

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**  
**ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ**  
**DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**ОРТИҚОВ БОБОМУРОД БАЙМАМАТОВИЧ**

**COVID -19 ИНФЕКЦИЯСИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАР**  
**ОВҚАТЛАНИШ ҲОЛАТИНИ ГИГИЕНИК ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ ВА**  
**ИЛМИЙ АСОСЛАШ**

**14.00.07 – Гигиена**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)**  
**ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ - 2023**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Ортиқов Бобомурод Баймаматович**

COVID -19 инфекцияси билан оғриган беморлар овқатланиш ҳолатини  
гигиеник таҳлил қилиш ва илмий асослаш..... 3

**Ортиқов Бобомурод Баймаматович**

Гигиенический анализ и научное обоснование нутритивного статуса  
больных с инфекцией Covid-19..... 29

**Ortikov Bobomurod Baymamatovich**

Hygienic analysis and scientific substantiation of the nutritional status of  
patients with COVID-19 infection..... 39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 42

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ  
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**ОРТИҚОВ БОБОМУРОД БАЙМАМАТОВИЧ**

**COVID -19 ИНФЕКЦИЯСИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАР  
ОВҚАТЛАНИШ ҲОЛАТИНИ ГИГИЕНИК ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ ВА  
ИЛМИЙ АСОСЛАШ**

**14.00.07 – Гигиена**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ - 2023**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация Комиссиясида В2022.2.PhD/Tib2708 рақам билан рўйхатга олинган**

Диссертация Тошкент тиббиёт академиясида бажарилди.

Диссертация автореферати уч тилда (узбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида ([www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)) ва «Ziynet» Ахборот таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:** **Шайхова Гули Исламовна**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:** **Камилова Роза Толановна**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Искандарова Шахноза Тукиновна**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Етакчи ташкилот** **Самарқанд давлат тиббиёт университети**

Диссертация ҳимояси Тошкент тиббиёт академияси ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2023 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100109, Тошкент ш., Фаробий кўчаси, 2-уй, Тел./Факс:(+99878)150-78-25,e-mail:tta2005@mail.ru).

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академиясининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100109, Тошкент ш., Фаробий кўчаси, 2-уй, Тел./Факс: (+99878) 150-78-14).

Диссертация автореферати 2023 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ да тарқатилди.  
(2023 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**Ф.И.Саломова**

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Д.Ш.Алимухамедов**

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Г.Т.Искандарова**

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

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

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти овқатланиш омилини карантин ва ўз-ўзини изоляция(алоҳидалаш) қилиш шароитида аҳоли саломатлигини сақлашнинг асосий омилларидан бири сифатида эътироф этади. Нутрициология соҳасида фаолият юритувчи «...дунёнинг барча мутахассислари овқатланиш ва коронавирус инфекциясининг ривожланиши ўртасидаги ўзаро боғлиқликни ўрганиш юзасидан фаол тадқиқотлар олиб бормоқдалар...»<sup>1</sup>. COVID-19 инфекциясининг янги пандемияси даврида организмни зарур витамин ва минераллар билан таъминлаш инсон иммунитетига таъсир қилувчи муҳим омил бўлиб ҳисобланади. D витамини етишмовчилиги нафақат калций гомеостазининг бузилиши билан боғлиқ касалликларнинг ривожланишига олиб келади, балки юқумли касалликлар ривожланиш хавфини ҳам оширади. Ҳозирги вақтда E витамини тананинг иммун тизими фаолиятига ижобий таъсир кўрсатиши ва бир қатор юқумли касалликлардан (шамоллаш, ўткир респиратор касалликлар ва б.) ҳимоясини таъминлаши исботланган. Селен микроэлементининг етишмовчилиги инсон организмда туғма ва мослашган (адаптив) иммунитетнинг пасайишига олиб келади, унинг ортиқча миқдори эса лейкоцитларни фаоллаштиради, респиратор дистресс синдроми бўлган беморларда яллиғланиш реакциясини модуляция қилади, шунингдек, ўпка тўқималарининг антиоксидант хусусиятларини тиклайди. Рух кўплаб ферментларни ва тананинг иммун ва антиоксидант реакциясини фаоллаштирадиган муҳим микроэлемент ҳисобланади.

Бутун дунёда коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларнинг овқатланиш ҳолатини гигиеник таҳлил қилиш, беморларнинг овқатланиш статусини, янги озуқавий маҳсулотларга техник шароитларни ишлаб чиқиш ва токсикологик хавфсизлигини таъминлаш, янги ихтисослаштирилган озуқавий маҳсулотларни озуқавий ва биологик қийматини, витамин, минерал моддалар билан бойитилган ва миллий таомлар киритиш билан янги даволаш парҳезини ишлаб чиқиш ҳамда COVID-19 билан хасталанган беморларда янги ихтисослаштирилган озуқавий маҳсулотлар асосида миллий таомлар киритилган даволаш парҳезининг самарадорлигини баҳолаш борасида қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Коронавирус билан хасталанган беморларда даволаш парҳезларининг самарадорлигини, овқатланишни оптималлаштириш ва короновирус билан хасталанган аҳоли қатлами учун янги маҳсулотларни киритган ҳолда таомланиш тартибини ишлаб чиқиш каби соғломлаштириш чораларини такомиллаштириш алоҳида аҳамиятга эга.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, овқатланиш билан боғлиқ алиментар касалликлар натижасида юзага келадиган овқатланиш

---

<sup>1</sup> Laviano, Alessandro, Angela Koverech, and Michela Zanetti. "Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (COVID-19)." *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)* 74 (2020): 110834.

статусини бузилишини ташхислаш, даволаш ва асоратларини олдини олишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. 2022–2026 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида «...аҳоли саломатлигини яхшилаш ва мустаҳкамлашга қаратилган комплекс чора-тадбирларни тадбиқ этиш, касалланиш даражасини камайтириш, овқатланиш билан боғлиқ бўлган касалликларни олдини олиш ва ҳаёт давомийлигини ошириш...»<sup>2</sup> вазифалари белгиланган. Аҳолини соғлом овқатланиш мезонларига риоя этиши ва коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморлар овқатланиш ҳолатини гигиеник таҳлил қилиш ва илмий асослаш долзарб илмий йўналишлардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ–60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ–3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2018 йил 18 декабридаги 4063-сон «Юқумли бўлмаган касалликларнинг профилактикасини, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва аҳолини жисмоний фаоллиги даражасини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2020 йил 10 ноябрдаги 4887-сон «Аҳолини соғлом овқатланишни таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Республикада аҳоли иммунитетини ошириш мақсадида ҳамда COVID-19 нинг олдини олишда озиқ-овқат, витаминлар ва минералларни ўз ичига олган далилларга асосланган янги профилактик парҳез мавжуд эмас ва ушбу йўналишда ҳозирга қадар мақсадли илмий тадқиқотлар олиб борилмаган.

**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.** Бугунги кунда нафақат ривожланаётган мамлакатларда, балки дунёнинг кўплаб ривожланган мамлакатларида, жумладан, АҚШ, Канада, Янги Зеландия, Хитой, Япония, Россия ва бошқа мамлакатларда ҳам аҳоли орасида тез тайёрланадиган таомларни (Fastfood) истеъмол қилиш, калций, магний, уларнинг таркибидаги минерал моддалардан кўрғошин ва витаминлар овқатланиш

---

<sup>2</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли Фармони

билан боғлиқ йод танқислиги, ортиқча вазн ва семириш каби муаммоларнинг олдини олишда профилактика ва парҳез овқатланишни ташкил этиш ва уларнинг ривожланиши учун шароит яратиш бир қатор муаллифларнинг илмий тадқиқотларида кўриб чиқилган [Лысиков, Ю. А., 2020; Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., Бурляева Е.Ф., Хотимченко С.А., Батулин А.К., 2021; Jolliffe D. A., Griffiths C. J., Martineau A. R., 2013; Grant W. B., Lahore H., McDonnell S. L., Baggerly C. A., French C. B., Aliano J. L., Bhattoa H. P., 2020]. Аҳолининг саломатлигини мустаҳкамлашда соғлом ва мутаносиб овқатланишни таъминлаш, овқатланиш манбаи ва кунлик рациондаги микроэлементлар етишмаслигини олдини олиш муҳим аҳамиятга эга эканлиги исботланган [Каронова Т.Л., 2020; Пилат Т.Л., 2021; Dushianthan A., 2019; Barazzoni R., 2020]. Аҳолининг ривожланиши бўйича белгиланган меъёрларда микроэлементларнинг етишмаслиги натижасида ривожланадиган хасталикларни таҳлил натижаларига асосан, бугунги кунда бир қатор кенг қамровли тадқиқотлар олиб боришни талаб этади.[Коденцова В. М., 2017; Санькова М. В., 2022]. Хорижий олимлар томонидан олиб борилган илмий тадқиқотларда таъкидланишича, даврий соғлом овқатланишни таъминлаш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади [Чичкова Н. В., 2020; Aguila E. J. T., 2020].

Ўзбекистонда аҳолининг турли қатламлари орасида соғлом овқатланиш билан боғлиқ касалланиш ҳолатини баҳолашга қаратилган қатор илмий-тадқиқотлар амалга оширилиб келинмоқда [Шайхова Г.И., 2019, 2021; Камилова Р.Т., 2021; Отажонов И.И., 2018, 2020; Алимухамедов Д.Ш., 2018; Хайитов Ж.Б., 2020; Эрматов Н.Ж., 2021; Азимов Л.А., 2022], бироқ, бугунги пандемия шароитида COVID-19 билан хасталанган беморларнинг соғлом овқатланиш ҳолати ва нутриентив статусини кенг қамровли ўрганиш бўйича илмий изланишлар етарли даражада олиб борилмаган.

Ҳозирга қадар республикада аҳоли иммунитетини ошириш ҳамда COVID-19 касаллигининг олдини олишга қаратилган, озиқ-овқат маҳсулотлари, витамин ва минерал элементлардан иборат далилларга асосланган янги профилактик маҳсулот ишлаб чиқилмаган, ҳамда ушбу йўналишда мақсадли илмий тадқиқотлар олиб борилмаган.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент тиббиёт академиясининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №03–4974 «Ўзбекистон Республикаси аҳолисининг турли гуруҳлари саломатлик кўрсаткичларини биотиббиёт, ижтимоий-гигиеник, экологик ва бошқа хавф омилларининг таъсирини ҳисобга олган ҳолда комплекс ўрганиш асосида аҳоли саломатлигини мустаҳкамлаш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш» (2018-2022 йй) мавзусидаги илмий лойиҳа доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларни рационини замонавий янги ихтисослаштирилган озиқ-овқат маҳсулотлари билан бойитиш орқали уларнинг соғлом овқатланишини гигиеник жиҳатдан асослаш ва такомиллаштириш.

### **Тадқиқотнинг вазифалари:**

коронавирус инфекцияси (COVID-19) билан хасталанган беморларнинг мутлақ овқатланиш ва овқатланиш статусини гигиеник жиҳатдан таҳлил қилиш;

янги ихтисослаштирилган озуқавий маҳсулотларнинг озуқавий ва биологик қийматини баҳолаш;

янги ихтисослаштирилган озуқавий маҳсулотларга техник шартлар ва технологик йўриқномалар ишлаб чиқиш ва токсикологик хавфсизлигини таъминлаш;

коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларда янги ихтисослаштирилган озуқавий маҳсулотлар самарадорлигини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Республика махсус 1- ва 2- сон Зангиота (Зангиота туманида ихтисослаштирилган кўп тармоқли шифохонаси) шифохоналари базасида COVID-19 ташхиси билан даволанаётган 938 нафар (375 нафар эркаклар ва 563 нафар аёллар) беморлар ва янги ихтисослаштирилган озуқавий маҳсулотлардан «Имбир» ва «Қора седана» юмшоқ ва қаттиқ желатинли капсулалари, тажриба ҳайвонлари (зотсиз оқ каламушлар-эркак, ёрқин рангли денгиз чўчқалари ва қуёнлари) олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** сифатида коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларнинг кунлик овқатланиши, беморларнинг қон таҳлиллари, янги ишлаб чиқарилган «Қора седана» ва «Имбир» юмшоқ ва қаттиқ желатинли капсулаларнинг озуқавий ва биологик қиймати, коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморлар янги озиқ-овқат маҳсулотларининг самарадорлиги баҳолаш натижаларининг материаллари олинган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Қўйилган вазифаларни ҳал этиш учун гигиеник, анкета-сўровнома, органолептик, физик-кимёвий, биологик, токсикологик, клиник ва статистик тадқиқот усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларда овқатланиш статуси (озуқа ва метаболик компонентлар) асосланган;

илк бор Республикада «Қора седана» ва «Имбир» сақловчи юмшоқ ва қаттиқ желатинли капсулалар учун техник шартлар ва технологик йўриқномалар ишлаб чиқилган;

таркибида «Қора седана» ва «Имбир» сақловчи юмшоқ ва қаттиқ желатинли капсулаларнинг тиббий-биологик хавфсизлиги исботланган;

коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларда “Қора седана” ва “Имбир” юмшоқ ва қаттиқ желатин капсулаларининг самарадорлиги исботланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларнинг кунлик рационали барча жиҳатлари билан гигиеник меъёрларга жавоб бермайди: парҳезга риоя қилмаслик, кун давомида кеч овқатланиш, юқори қувватли овқатларни истеъмол қилиш, рационни карбонсувларга бой озиқ-овқатлар

билан бойитиш, озиқ-овқат қўшимчалари мувозанатининг бузилиши;

озиқ-овқат маҳсулотларининг тиббий ва биологик жиҳатдан хавфсизлигини асослайдиган услубий тавсиянома ишлаб чиқилган ва уларни белгиланган тартиб асосида тайинлаш ва фойдаланишга рухсат берилган;

биринчи марта «Nuta nutrimakon» (Ўзбекистон) билан ҳамкорликда иммунитетни мустаҳкамлашга қаратилган «Қора седана» ва «Имбир» препарати учун техник шартлар ва технологик йўриқномалар ишлаб чиқилган;

биринчи марта коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларда «Қора седана» ва «Имбир» юмшоқ ва қаттиқ желатинли капсулаларининг профилактик самарадорлиги асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, беморлар сонининг етарлилиги, тадқиқотда қўлланилган замонавий ўзаро бир-бирини тўлдирувчи аналитик, гигиеник, клиник, лаборатор инструментал ва статистик усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги, шунингдек, коронавирус билан хасталанган беморларнинг овқатланиш статусини коррекциялашда халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки таркибида «Қора седана» ва «Имбир» сақловчи юмшоқ ва қаттиқ желатинли капсулалари юқори биологик қийматга эга бўлиб, коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларнинг туғма ва адаптив иммунитет тизимини қўллаб-қувватлашда муҳим ўрин тутадиган витамин ва минералларни сақлайди. Таркибида имбир ва қора седана сақловчи юмшоқ ва қаттиқ желатинли капсулаларининг органолептик, физик-кимёвий, биологик текширувлари ўрганилиб, тиббий ва биологик жиҳатдан хавфсизлиги баҳолашнинг назарий асослари яратилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти «Қора седана» ва «Имбир» каби янги озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқишдан иборатдир. Коронавирус инфекциясидан азият чекадиган беморлар учун янги маҳсулотлар ва миллий таомларнинг киритилиши метаболизм жараёнининг меъёрлашишини таъминлайди; ошқозон-ичак тизимининг иши; метаболизмни коррекция қилиш; жигар ва ўт пуфагининг функционал ҳолатини яхшилаш, тананинг қувват ва асосий озуқа манбаи ҳисобланган витаминлар, макро ва микроэлементларга бўлган эҳтиёжини қондириш имконини бериш билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** COVID -19 инфекцияси билан оғриган беморлар овқатланиш ҳолатини гигиеник таҳлил қилиш ва илмий асослаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

Коронавирус билан хасталанган беморлар саломатлик ҳолатини яхшилаш ва уни олдини олиш бўйича олинган илмий натижалар асосида «Коронавирус билан касалланган беморлар учун желатинли капсула- қора седанинг озуқавий

ва биологик қийматини ўрганиш усули» услубий тавсиянома ишлаб чиқилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 03 октябрдаги 8н-р/1321-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсиянома аҳолининг саломатлигини ва иш қобилиятини тиклашга олиб келди;

коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморлар овқатланиш ҳолатини гигиеник таҳлил қилиш ва илмий асослаш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига жумладан, Ўзбекистон Республикаси санитария эпидемиология осайишталик ва жамоат саломатлиги хизмати, Бухоро вилояти Соғлиқни сақлаш бошқармасининг амалий фаолиятига татбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 24 ноябрдаги 08–37259–сон маълумотномаси). Олинган натижаларнинг амалиётга татбиқ этилиши коронавирус билан хасталанган беморларнинг сифатли овқатланишини ташкил этиш, саломатлик ҳолатини мустаҳкамлаш бўйича тизимли профилактик ва соғломлаштириш тадбирларини йўлга қўйиш, витамин ва минерал моддаларнинг етишмаслиги натижасида юзага келадиган касалликлар ривожланишини эрта олдини олиш, ҳамда ўз вақтида баҳолаш кўникмаларини ҳосил қилиш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 4 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан, 2 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 14 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса, амалий тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ҳажми 109 бетни ташкил этган.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг ишончлилиги асосланган, уларнинг назарий ва амалий аҳамиятлари очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш рўйхати, ишнинг апробацияси натижалари, нашр қилинган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Коронавирусда тўғри овқатланиш»** деб номланган биринчи бобида хорижий ва маҳаллий адабиётларда COVID -19 инфекцияси билан оғриган беморларнинг аҳволи, унинг этиологияси ва касалликнинг босқичларида мавжуд овқатланиш муаммолари, ташхис ва таснифи бўйича қарашлар ўрганилган. Касалликнинг клиник кўринишларини баҳолаш мезонлари, COVID -19 инфекциясининг олдини олиш, ташхислаш ва даволашга замонавий ёндашувлар бўйича кўплаб тадқиқотлар натижалари келтирилган. Юқоридагилардан келиб чиқиб, ушбу муаммони илмий ҳал қилишда муаллифлик ёндашуви ишлаб чиқилди.

Диссертациянинг **«Тадқиқот материаллари ва гигиеник таҳлил усуллари ва COVID-19 билан касалланган беморларнинг овқатланишини илмий асослаш»** деб номланган иккинчи бобида тадқиқот материаллари ва усуллари, умумий тавсифлари ва тадқиқот босқичлари ҳақида батафсил маълумотлар келтирилган. Янги маҳсулотлар желатинли капсулалар учун капсула шаклида ишлаб чиқарилган ТИ 202224500-7:2019 «Қора седана» ва «Имбир» техник шартлар ва технологик регламентлар (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ва «Ўзстандарт» агентлиги томонидан тасдиқланган) ишлаб чиқилган. Синовдан ўтказилган янги ичимлик озиқ-овқат капсулаларининг физик тавсифида «Қора седана» ва «Имбир» куйидаги кўрсаткичлар ўрганилди: намлик, кислоталик, капсула таркибидаги оқсил миқдори (15113,4-91, 15113,5-91, 202239-91)

Тажриба намуналарини кимёвий таркиби Кельдал усули бўйича хом протеин (ГОСТ 0846-91); - Сокслет тизими аппаратида, умумий липидлар С.В.Рушковский усули бўйича (ГОСТ 0846-91) муфель печидан фойдаланган ҳолда баҳоланган(А.П. Ермаков, 1972).

Токсикологик тадқиқотлар «Инсон организмига кимёвий маҳсулотларнинг таъсири бўйича синов ўтказиш усуллари. Ўткир перорал захарлилик ўткир захарлилик синфларини аниқлаш усуллари» ГОСТ 32644, «Ҳайвонлардаги тажрибаларда овқатга қўшилаётган озуқавий ва биологик фаол қўшимчаларни токсикологик текширишдан ўтказиш бўйича услубий қўлланма» № 012-3/0312 сонли УҚ, ДавСТ «Инсон организмига кимёвий маҳсулотларнинг таъсири бўйича синов ўтказиш усуллари. Кемирувчиларга такрорий марта оғиз орқали юборилганда уларнинг захарлилигини аниқланмаган. 28-кунлик тест» сонли Дав СТ 32641, Дав СТ 32375 га мос ҳолда умумзахарли таъсирни ривожланиш имкониятини баҳоланишини

ҳисобга олиш билан сенсбилизация хусусиятини ўрганиш ўтказилди. Қоннинг биокимёвий таҳлили стандарт усуллар (АСТ, АЛТ, ИФ, умумий оқсил- Cypress Diagnostics реактивлар жамланмаси, Бельгия) бўйича (Cypress Diagnostics, Бельгия) дастур таъминоти ёрдамида, «СУANSmart» - ярим автоматик биокимёвий анализаторда олиб борилди, периферик қоннинг кенгайтирилган таҳлили Горьев камерасида аниқланди.

Тажриба тадқиқотлари амалдаги норматив-услугий базага мос ҳолда лаборатор ҳайвонларида (зотсиз оқ каламушлар ва сичқонлар, денгиз чўчқалари ва қуёнлар) ўтказилди. «Тажрибалар ва бошқа илмий мақсадлар учун фойдаланиладиган умуртқали ҳайвонларни ҳимоя қилиш тўғрисидаги Европа конвенцияси» қўлланмасидан (Страсбург, 1985) фойдаланилди.

Янги ишлаб чиқарилган юмшоқ ва қаттиқ желатин капсулалари «Қора седана» ва «Имбир» профилактик маҳсулотининг капсула таркибидаги сувли суспензиясидан (сувда эрувчанлиги 100%) фойдаланилди. Эритувчи сифатида дистилланган сув. Кўп миқдорларни меъда ичига юбориш мақсадида бўлиб-бўлиб киритиш усулидан фойдаланилди.

Тажриба ҳайвонлари кузатиш соатлари чегарасида (16-20 соат) тадқиқот объектини тана оғирлигининг мг/кг ҳисобидан доза қабул қилган бўлсалар, назорат гуруҳи мос миқдордаги дистилланган сувни қабул қилди. Ҳайвонларни овқатлантириш белгиланган доза киритилгандан сўнг 3 соат ўтиб амалга оширилди.

Ўлим/фалажлик: акклиматизация давомида ҳар куни ва тажрибанинг биринчи кунидан то охиригача, препаратни қабул қилишгача ва тажриба якунида ҳайвонларнинг тана оғирлигини ҳисоблаш.

Клиник белгилар: акклиматизация давомида ҳар куни ва биринчи кун доза киритилгандан сўнг 4 марта (1,2,3 ва 4 соат ўтиб), кейинчалик заҳарлиликнинг клиник белгилари пайдо бўлишига боғлиқ ҳолда, кузатувларнинг бутун даври мобойнида ҳар куни 1 марта. Барча ўзгаришлар қайд этиб борилди.

Кейинги босқичда коронавирус билан хасталанган беморларда анкета-сўровнома ўтказиш асосида уларнинг амалдаги овқатланиши ўрганилди. Материалларни йиғиш 7 кун давомида беморлар томонидан амалда истеъмол қилинадиган маҳсулотларни шахсий варақада қайд этиб бориш билан қиш-баҳор ва ёз-куз мавсумида ўтказилди. Коронавирусли беморларни амалдаги овқатланиши анкета-карталари ёрдамида ўрганилди. Сўровномани ўтказишда амалдаги овқатланишни ўрганиш учун Болалар, ўсмирлар ва овқатланиш гигиенаси кафедраси ходимлари (ТГА) томонидан ишлаб чиқилган сўровномадан фойдаланилди, бунда беморлар томонидан истеъмол қилинган овқатланиш маҳсулотлари қайд этилди, сўнгра ўртача кунлик кўрсаткичлар ҳисоблаб топилди. Кунлик рационда асосий озуқавий моддалар миқдори ва рационларнинг энергетик қиймати озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркиби жадваллари бўйича ҳисобланди. Олинган натижалар озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилишнинг ўртача кунлик рационал меъёрлари билан солиштирилди (Сан Қ ва М 0007-20).

Тадқиқотларнинг охириги босқичида профилактик қаттиқ ва юмшоқ желатин капсулалари «Қора седана» ва «Имбир» янги озучавий маҳсулотининг самарадорлиги ўрганилди. Тадқиқотлар республика махсус “Зангиота-1” ва “Зангиота-2” шифохоналарида ўтказилди. Коронавирус билан хасталанган 18 ёшдан 60 ёшгача бўлган 938 нафар беморлар кузатувга олинди. Беморларнинг ўртача ёши  $51,6 \pm 0,82$  ни ташкил этди (1-жадвал).

1-жадвал.

Коронавирусдан азият чекувчи беморларнинг ўртача ёши (%да).

Ёши, йил	Аёллар, n=563	Эркаклар, n=375	Умумий сони, n=938
<18	26 (4,6)	13(3,5)	39(4,2)
18-29	34 (6,1)	20 (5,3)	54 (5,8)
30-39	53 (9,5)	62 (16,5)	115(12,3)
40-59	221 (39,2)	152 (40,5)	373(39,8)
60>	229(40,7)	128(34,1)	357(38,1)

Янги озучавий маҳсулотларнинг самарадорлигини ўрганиш даврида тана вазни, ВМІ, бел айланасини баҳолаш ўтказилди. Клиникада шифокорлар билан ҳамкорликда қондаги гемоглобин, эритроцит, унинг зардобиди АЛТ, АСТ, пешобда мочевино, креатинин ва бошқа кўрсаткичларни аниқлаш билан қоннинг биокимёвий таҳлилинини ўз ичига олган клиник-амбулатор текширишлар ўтказилди. Текширишлар тажрибанинг бошида ва охирида бажарилди, шифохонада беморлар №11 стандарт парҳезини қабул қилдилар. Уни буюришдан мақсад: тўлақонли овқатланишни таъминлаш, овқат ҳазм қилиш тизимининг секретор фаолиятини нисбатан тезлаштириш, ҳаракатланиш фаолиятини меъёрлаштиришга қаратилган эди.

Тадқиқот натижасида олинган маълумотлар статистик қайта ишлашнинг тузилган функцияларидан фойдаланиш билан Microsoft Office Excel-2013 дастур пакети ёрдамида шахсий компьютерида статистик қайта ишланди.

Бирламчи маълумотларни миқдорий таҳлил қилиш учун вариацион қаторларни таҳлил қилишнинг статистик усули қўлланилди. Тадқиқот давомида компьютар дастурига тана вазни кўрсаткичлари, интоксикациянинг клиник белгилари, лаборатория ҳайвонларининг гематологик ва биокимёвий кўрсаткичлари, анкета маълумотлари, коронавирус инфекцияси билан касалланган беморларнинг гематологик ва биокимёвий кўрсаткичлари киритилди.

Лаборатория ҳайвонларининг экспериментал ва назорат гуруҳлари, коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларнинг 2 та асосий ва назорат гуруҳи маълумотлари ўртасидаги фарқнинг аҳамияти 5% аҳамиятлилиқ даражаси ( $p \leq 0,05$ ) асосида Стюдент t-мезони асосида баҳоланди.

Диссертациянинг «Қаттиқ ва юмшоқ желатин «Қора седана» ва «Имбир» капсулаларининг токсикологик кўрсаткичлари ва озучавий ҳамда биологик қиймати» деб номланган учинчи бобида «Қора седана» ва

«Имбир» қаттиқ ва юмшоқ желатин капсулаларининг озучавий, биологик қийматининг ва токсикологик хусусиятларини баҳолаш натижалари тақдим этилган.

«Қора седана» ва «Имбир» мойлардан минераллар, витаминлар, ўсимлик экстрактлари, шунингдек, юмшоқ ва қаттиқ капсулалар шаклида аралаштириш ва кейинчалик ишлаб чиқариш орқали бошқа моддалар қўшиш орқали пресслаш усулида тайёрланади.

Юмшоқ желатин капсулалари «Имбир» нинг органолептик кўрсаткичлари ҳам худди қора седана капсуласи каби шаклга эга бўлиб, ҳиди ва ранги эса маҳсулот таркибидаги хом ашёнинг устунлик таркибига қараб ўзгариб туради.

2-жадвалда ўрганилган янги маҳсулотларнинг озучавий қиймати келтирилган.

2-жадвал

«Қора седана» ва «Имбир» қаттиқ желатин капсулаларининг озучавий қиймати,  $M \pm m$

Таркиби	Қора седана	Имбир	p
Оқсиллар, гр	19,8±0,69	1,8±0,10	0,001
Ёғлар, гр	14,6±0,47	0,8±0,08	0,001
Углеводлар, гр	11,9±0,67	15,8±0,56	0,001
Озучавий толалар, гр	38,0±0,69	2,0±0,28	0,001
Сув, гр	10,0±0,39	79,0±1,24	0,001
Қувватмандлиги, ккал	333,0±1,86	80,0±1,45	0,001

Озучавий қийматни ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, «Қора седана» маҳсулотининг 100 грамида «Имбир» маҳсулотга нисбатан кўпроқ оқсил (11 марта), ёғ (18,3 марта) ва озиқа толаси (19 марта) ни сақлайди ( $<0,001$ ). Шу билан бирга, «Имбир» эса «Қора седана»га нисбатан 1,3 баравар кўп миқдордаги карбонсувлар ( $15,8 \pm 0,56$  га нисбатан  $11,9 \pm 0,67$  г,  $p < 0,001$ ). «Қора седана» нинг қувватмандлиги таркибидаги оқсил ва мойлар ҳисобига «Имбир» маҳсулотига нисбатан анча (4,2 марта) юқори.

Тадқиқотда биз «Қора седана» ва «Имбир» маҳсулотларининг витаминлар таркибини ўргандик (3-жадвал).

3-жадвал

«Қора седана» ва «Имбир»даги витаминлар миқдори, ( $M \pm m$ )

Витаминлар	Қора седана	Имбир	p
А, мкг	18,0±0,46	0,6±0,01	0,001
В <sub>1</sub> , мг	0,4±0,04	5,0±0,001	0,001
С, мг	21,0±0,54	1,7±0,20	0,001
D, мкг	3,1±0,40	0,26±0,03	0,001
Е, мг	2,5±0,14	0,10±0,01	0,001
К, мкг	4,0±0,60	0,8±0,01	0,001

PP,мг	3,6±0,21	0,6±0,01	0,001
-------	----------	----------	-------

100 г миқдордаги «Қора седана» таркибида витамин А (30 марта), витамин С (12,4 марта), витамин D (11,9 марта), витамин Е (25 марта), витамин К (5,3 марта) ва витамин РР (6 марта) га кўплиги аниқланди. Ҳолбуки, «Имбир» ўз таркибида кўп миқдорда витамин В1 сақлаши билан ажралиб турди (100 г маҳсулотда 5,0±0,001 га нисбатан 0,4±0,04 мг; p<0,001).

4-жадвалда ўрганилган «Қора седана» ва «Имбир» маҳсулотлари таркибидаги минерал моддаларнинг қиёсий таҳлили тўрисидаги маълумотлар берилган.

4-жадвал.

«Қора седана» ва «Имбир» таркибидаги минерал моддалар миқдори,

M±m

Минерал моддалар	Қора седана	Имбир
Макроэлементлар		
Калий, мг	1351±11,931	415±2,717
Кальций, мг	689±11,661	16±0,466
Магний, мг	258±4,112	43±0,768
Натрий, мг	17±0,347	13±0,505
Фосфор, мг	568±7,425	34±0,529
Микроэлементлар		
Темир, мг	16,23±0,241	0,602±0,036
Селен, мкг	12,1±0,254	0,7±0,037
Рух, мг	5,5±0,113	0,34±0,037

Озиқ моддаларнинг қиёсий таҳлилидан 100 г «Қора седана» таркибидаги макроэлементлар (К - 3,3 мартага, Са - 43,1 мартага, Mg - 6 мартага, Na - 1,3 мартага, P - 16,7 мартага) ва микроэлементлар сезиларли даражада (Fe - 27 мартага, Se - 17,3 мартага ва Zn - 16,2 мартага) кўплиги кўриниб турибди.

Шундай қилиб, «Қора седана» ва «Имбир» қаттиқ ва юмшоқ желатин капсулаларида вирусли касалликлар, шу жумладан COVID-19 да иммунитетни ошириш учун барча зарур макро ва микроэлементларни сақлайди. Аммо шуни ҳам таъкидлаш зарурки, 100 г миқдордаги «Қора седана» маҳсулоти ўз таркибида «Имбир»га қараганда сезиларли миқдорда кўп оқсил ва ёғлар, А, С, D, Е, К ва РР витаминлари, шунингдек, К, Са, Mg, Na P, Fe, Se ва Zn, (p<0,001) минералларини сақлайди.

Ушбу маҳсулотлар учун ДавСТ стандарти ва Тошкент шаҳар УСЭБОЗ, ЎзР ССВ томонидан ТИ 202224500-7:2019 билан тасдиқланган, «Истеъмол қилинадиган қаттиқ ва юмшоқ желатинли капсулалар» га технологик йўриқнома ишлаб чиқилган.

Ушбу бобнинг кейинги босқичида биз «Қора седана» ва «Имбир» қаттиқ ва юмшоқ желатин капсулаларининг токсикологик кўрсаткичларини ўргандик. Лаборатория ҳайвонларининг ошқозонига ўрганилаётган озуқа моддаларининг максимал дозаси одамлар учун тавсия этилган максимал суткалик дозадан 4 баравар юқори дозани ташкил қилди. Кузатишнинг кейинги кунда ҳайвонларнинг вазни ортди, ташқи таъсирларга нормал

реакция кўрсатди ва ҳар иккала экспериментал гуруҳдаги ҳайвонларнинг умумий ҳолати ва хатти-ҳаракатлари ҳам қониқарли кўрсаткичларни қайд этди. Барча ҳайвонлар фаол эди ва бемалол эркин равишда овқат истеъмол қилдилар, ҳайвонларнинг жун қопламалари ва кўринадиган шиллик пардаларда ўзгариш кузатилмади. Барча кузатув даври давомида ҳайвонларнинг ўлими қайд этилмади. Тажрибада олинган ҳайвонлар учун ўрганилган «Қора седана» ва «Имбир» маҳсулотларининг ўртача ҳалокатли дозасига (ЛД<sub>50</sub>) эришилмади. Оқ каламушларнинг жинсга қараб препаратга сезгирлигида фарқлар аниқланмади. Шундай қилиб, токсикометрия натижалари ва ўткир заҳарланишдан кейинги стандарт даврда экспериментал ҳайвонлар бўйича кузатув маълумотлари гигиеник таснифга кўра «Қора седана» ва «Имбир» ни деярли заҳарли бўлмаган препаратлар (ГОСТ 12.1.007 бўйича IV хавфлилик даражаси ёки деярли паст хавфли) деб таснифлаш имконини беради.

Шиллик қаватларга таъсири 2 та қуёнда ўрганилди. Қуённинг чап кўзининг конъюнктивал қопчасига бир марта кукуннинг сувли эритмасидан 0,05 мл инокуляция қилинди, ўнг кўз назорат бўлиб хизмат қилди. Ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, «Қора седана» ва «Имбир» юмшоқ ва қаттиқ желатин капсулалари экспериментал ҳайвонларнинг соғлигига салбий ёки қўзғатувчи таъсир кўрсатмади.

Препаратларни аллергия таъсири бўйича олиб борилган тажрибаларда (тажриба гуруҳида 6 денгиз чўчқалари ва назорат гуруҳида 6 денгиз чўчқалари) денгиз чўчқалари қулоғининг ташқи юзаси териси остига 0,02 мл 50%ли эритманинг фармакологик шакли ва суюлтирилган физиологик эритмани бир марта юбориш баҳоланди. Солиштириш учун назорат гуруҳи ҳайвонларига 0,02 мл физиологик эритма юборилди. Сенсибилизацияни аниқлаш эритма киритилгандан кейин 12-14 кун ўтиб ўтказилди. Синов тести жаттижаларини баҳолаш натижаларига асосан: Денгиз чўчқалари организмни бир марта сенсибилизация қилишдан сўнг, ўрганилган «Қора седана» ва «Имбир» маҳсулотлари сенсибилизация қилиш хусусиятларга эга эмаслиги аниқланди.

Барча тирик қолган ҳайвонлар тадқиқот якунида декапитация усули билан ўлдирилди ва патоморфологик текширишдан сўнг йўқ қилинди. Ҳеч бир орган ёки тўқималар бошқа мақсадларда фойдаланилмади.

Шундай қилиб, ўтказилган токсикологик текширишлар «Қора седана» ва «Имбир» юмшоқ ва қаттиқ желатинли капсулаларни тиббий-биологик хавфсизлиги тўғрисида хулоса қилишга имкон беради.

Диссертациянинг «**Коронавирустан азият чекувчи беморларнинг овқатланиш статусини баҳолаш**» деб номланган тўртинчи бобида коронавирус билан азият чекувчи беморларни озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминланишининг таҳлил материаллари келтирилган. Коронавирус беморларида ўтказилган анкета сўровномаси деярли барча сўровнома иштирокчиларида амалдаги овқатланиш тартибини бузилганлигини аниқлади. Ўтказилган таҳлил кўрсатдики, коронавирусли беморлардаги амалдаги овқатланиш умуман олганда мувозанатлашмаган ва маҳсулотлар

жамланмасининг иерархияси билан боғлиқдир. Рационлар нон-булочка, тегирмон-ёрма ва кандолат маҳсулотларининг устунлиги билан тавсифланади. Ҳар кунлик рационда янги ҳўл мева ва сабзавотлар бўйича овқатланиш меъёрининг бажарилмаслиги (рационда озукавий толаларнинг танқислиги 72%ни ташкил этади) фонида ёғ, туз ва шакар миқдорининг юқорилиги қайд этилади. Аниқланган камчиликларни ҳисобга олиш билан беморларнинг овқатланишидаги нуқсонлар қуйидагилар билан тушунтирилади: гўшт ва балиқ маҳсулотлари, сабзавот ва ҳўл мевалар ҳар икки мавсумда ўрнатилган меъёрлардан фарқ қилади. Овқатланиш рационидagi маҳсулотлар миқдорини ҳисоблаш кўрсатдики, коронавирусли беморларда гўшт ва гўшт маҳсулотлари қиш-баҳор мавсумида эркакларда  $45\pm 4,1\%$ , аёлларда эса  $36\pm 3,3\%$  ни ташкил этади. Сут маҳсулотлари орасида сут, пишлоқ, бринза, творог, кефир аниқ танқис ҳолатида бўлди. Балиқ ва балиқ маҳсулотларини жуда кам миқдорда истеъмол қилишлари аниқланди. Эркаклар ва аёллар гуруҳида сабзавотлар, полиз маҳсулотлари, ҳўл мевалар ва резавор меваларни истеъмолида аниқ етишмаслик ҳолатлари (меъёрдан деярли икки марта кам) аниқланди. Эркак ва аёлларнинг овқатланиш рационини биологик қиймати нуқтаи назаридан сифат бўйича тўлақонли эмаслиги билан тавсифланади.

Эркаклардаги асосий нутриентларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, қиш-баҳор мавсумида оқсиллар 87,9% ни, ёғлар - 104,9% ни, карбонсувлар - 112,6% ни ва аёллар мос равишда 69,0, 93,6 ва 121,7% оқсил ёғ ва карбонсувлар билан таъминланганлиги аниқланди. Ёз-куз мавсумида оқсиллар, ёғлар ва карбонсувлар билан таъминланганлик даражаси эркакларда 79,1-91,6-114,6%ни, аёлларда эса 88,2, 103,9 ва 108 % ни ташкил этганлиги аниқланган. Бунда макронутриентлар нисбати қиш – баҳор мавсумида эркакларда - 1:1,2:4,5, ёз – куз мавсумида 1:1,2:4,9, аёлларда эса 1:1,3:6 ва 1,1: 4,9 га тенг бўлди (5- жадвалга қаранг).

5-жадвал

Коронавирус билан хасталанган беморларнинг овқатланиш рационидa асосий озукавий моддаларнинг ўртача кунлик миқдори, М+m, (меъёрдан % ҳисобидан)

Кўрсаткичлар	меъёр	Эркаклар		Аёллар	
		қиш - баҳор	ёз - куз	қиш - баҳор	ёз - куз
Оқсиллар, г	118,0	103,7±18,6	93,4±15,2	74,6±15,2	95,3±15,2
Ёғлар, г	119,5	125,3±17,4	109,5±14,1	97,7±17,3	108,5±14,1
Углеводлар, г	561,2	631,9±25,1	643,2±25,4	540,5±21,3	479,2±25,4
Энергетик қиймати, ккал	3104,4	3512,9±167,2	3292,6±161,4	3011,2±144,1	3246,4±159,7
О:Ё:К	1:0,9:3	1:1,2:4,5	1:1,2:4,9	1:1,3:6	1: 1,1: 4,9

Шу боис, йил фаслидан қатъий назар, коронавирус инфекцияси билан касалланган беморларнинг рационидa карбонсувлар миқдорининг тавсия этилган физиологик меъёрга нисбатан кўплиги кузатилган.

Витамин С микронутриенти баҳоланганда эркакларда бу витамин қиш – баҳор мавсумида 62,3%, ёз – куз мавсумида 68,6% ни ташкил этган бўлса,

аёлларда бу витамин билан таъминланганлик даражаси 61,2 ва 73,8% ни ташкил этди, рациондаги витамин А миқдори куйидагича бўлди: эркакларда йил давомида 86,6 - 87,2 ва 85,4 - 83,3%, аёлларда эса витамин D 57,6 - 63,6% ва аёлларда эса 66,7 - 75,1% ни ташкил этди (6 - жадвалда келтирилган).

6 - жадвал

Коронавирус билан хасталанган беморларни овқатланиш рациониди асосий витаминларнинг ўртача кунлик миқдори, М+m, (меъёрдан % ҳисобидан)

Витаминлар	Меъёр	Эркаклар		Аёллар	
		қиш - баҳор	ёз - куз	қиш - баҳор	ёз - куз
С, мг	60	37,4±0,3	41,2±0,4	36,7±0,4	44,3±0,5
А,мкг	600	519,6±19,4	523,2±19,6	513±17,8	499,8±18,7
В1, мг	1,2	1,0±0,01	1,15±0,02	0,9±0,03	0,9±0,01
В2,мг	1,8	1,1±0,01	1,3±0,02	1,0±0,02	0,9±0,01
В6, мг	1,5	1,3±0,01	1,4±0,02	1,2±0,01	1,3±0,01
Д, мкг	3,3	1,9±0,01	2,1±0,02	1,6±0,01	1,8±0,01
Е, мг	120	3,0±0,01	3,3±0,02	2,5±0,01	2,9±0,01
К, мкг	400	81,4±9,4	79,7±9,5	72,8±7,5	68,4±6,4
РР, мг	50	124,1±13,6	210,0±12,8	164,7±15,8	172,3±16,8

Коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларнинг рациониди минерал элементларнинг камлиги ҳам қайд этилган Шундай қилиб, қиш-баҳор кальций миқдори эркакларда 57,5% га, аёлларда - 65,3% га, ёз-куз мавсумида - 61,3 ва 58,2% га паст бўлган. Қиш-баҳор мавсумига келиб эса селен миқдори эркакларда тавсия этилган меъёрлардан 48,8% га, ёз-куз мавсумида - 52,8% ва аёлларда - мос равишда 52,8 ва 52,2% га пастлиги аниқланган (7-жадвал).

7-жадвал

Коронавирус билан хасталанган беморларнинг овқатланиш рациониди асосий минерал элементларнинг ўртача кунлик миқдори, М+m, (меъёрдан % ҳисобидан)

Минерал элементлар	Меъёр	Эркаклар		Аёллар	
		қиш -баҳор	ёз-куз	қиш-баҳор	ёз-куз
Кальций, мг	1000	574,5±162	612,7±87,4	653,4±86,1	581,7±81,1
Фосфор, мг	600	1182,8±158	1271,5±110,5	1408,5±90,4	1274,5±88,5
Магний, мг	260	367,7±59	394,5±50,9	420,9±52,6	393,2±53,4
Калий, мг	2500	3125,2±423,5	3460,3±355,9	3618,1±342,8	3210,3±187,4
Темир, мг	10	21,5±3,0	22,7±2,3	21,3±2,09	22,4±2,4
Цинк, мг	7	5,49±1,81	5,8±0,7	5,6±0,8	6,1±0,7
Селен, мкг	130	63,5±8,6	68,6±5,1	74,1±6,2	67,8±7,1
Натрий, мг	40	28,8±35,1	24,2±11,1	32,4±10,7	28,2±12,4
Кальций, мг	1300	8901,0±710,7	9970,5±450,1	10678,3±453,9	10376,5±417,4

Шундай қилиб, тадқиқ қилинган эркак ва аёлларда оксиллар, витаминлар ва минерал элементларнинг етарли даражада истеъмол қилинмаслиги аниқланди, улар эса коронавируста иммунитетни ошириш учун зарурий озукавий модда бўлиб ҳисобланади, шуни таъкидлаш лозимки,

нутриентларнинг танқислиги саломатлик ҳолатида йўлдош касалликларни ривожланиши учун шароит яратади.

Диссертациянинг **«Коронавирус инфекциясидан азият чекувчи беморларда короновирус инфекциясини олдини олиш ва даволашда ихтисослаштирилган озуқавий маҳсулотлардан фойдаланишнинг самарадорлиги»** деб номланган бешинчи бобида короновирусдан азият чекувчи беморларда истеъмол қилинадиган қаттиқ ва юмшоқ желатинли капсула «Қора седана» ва «Имбир»ни клиник апробациясини ўтказиш самарали тақдим этилган.

Биринчи босқичда беморлар томонидан желатинли капсулаларни кўтара олиш ҳолати (3 кун давомида) аниқланди. Эрталаб ва кечқурун нонушта ва кечки овқат вақтида желатинли капсулаларни қабул қилдилар. Ушбу босқич якунлангандан кейин янги маҳсулотни метаболик жараёнларни кечишига таъсирини ўрганишга қаратилган, иккинчи, янада мураккаб босқич ўтказилди. Шунини таъкидлаш лозимки, короновирус инфекцияли беморлар касалхонага ётқизилгандан кейин уларда йўлдош касалликлар: семизлик, қандли диабет, меъда-ичак тизим касалликлари аниқланди. Беморлар узок вақт алоҳидалаштирилган шароитда бўлдилар, уларда юқори даражадаги гиподинамия аниқланди. Шу билан бирга уларда ҳолсизлик, чарчоқ, таъм билиш, эшитиш, кўриш хиссини бузилиши, мушак оғриқлари, рухий эмоционал бузилишлар, меъда-ичак тизим патологияларини кучайиши, нафас олиш тизимидаги бузилишлар каби захарланиш симпомлари аниқланди.

Семизликни аниқлаш учун бизлар томонимиздан даволашгача ва ундан кейин ВМІ кўрсаткичлари аниқланди. Бизнинг 50 ёшдан 59 ёшгача бўлган текширилган беморларимизнинг 39,9% (373 нафар беморларда), яъни бу семизликнинг II даражасидир. 60 ёшдан катта бўлган беморларда 38.1% (357 нафар беморлар), яъни бу семизликнинг I ва II даражаларидир.

Назорат гуруҳига 30 нафар бемор киритилди, улар фақат шифохона шароитида дори-дармон қабул қилдилар. Коронавирус билан касалланган 1-асосий гуруҳ (30 киши) беморлари кўшимча равишда клиникада кунига 2 маҳал (эрталаб ва кечқурун нонушта ва кечки овқат пайтида) дори-дармонлар ва «Қора седана» желатин капсулаларини қабул қилишди. 2-асосий гуруҳга кунига 2 марта (эрталаб ва кечқурун нонушта ва кечки овқат пайтида) дори-дармонлар ва «Имбир» қабул қилган 31 нафар короновирусли бемор киради.

Беморлар 10 кун мобайнида стационар даволанишда бўлиб, касалхонадан чиқарилгандан кейин эса уларга уч ой давомида бепул профилактик истеъмол учун мўлжалланган қаттиқ ва юмшоқ желатинли капсулалар берилди ва улар уйларида ўз ташаббуслари билан уларни қабул қилишни давом эттирдилар.

Рационга юмшоқ ва қаттиқ желатин капсулаларини киритиш самарадорлиги касалликнинг клиник белгиларининг мавжудлиги ва давомийлиги, шунингдек, клиник ва лаборатор кўрсаткичларининг динамикаси билан баҳоланди.

Рационга қаттиқ ва юмшоқ желатинли капсулаларни киритилиши ва стандарт диетотерапия билан беморларни даволаш натижаларини қиёсий

тахлили асосий гуруҳда ҳам, назорат гуруҳида ҳам гематологик кўрсаткичларни яхшиланганлигини кўрсатди, бироқ назорат гуруҳига нисбатан асосий гуруҳда бу кўрсаткичлар динамикаси янада ижобий бўлди. Шунингдек жигардаги детоксикация фаоллигини тавсифловчи (АЛТ, АСТ) асосий ферментларни қондаги концентрациясини меъёрлашуви аниқланди. Липид профили ва углевод алмашинуви, жумладан қонда умумий холестерин ва глюкоза концентрациясини пасайиши билан намоён бўлувчи метабolik жараёнларни меъёрлашиши ҳам, шунингдек детоксикацион парҳезли даволашнинг муҳим натижаси бўлиб ҳисобланади. Желатин капсулалари «Қора седана» ва «Имбир» маҳсулотларни қабул қилиниши мочевина ва креатинин концентрациясини сезиларли пасайишига олиб келди, бу эса организмдан хосил бўлган захарлар, моддалар алмашинув маҳсулотларини чиқариб юборишни тезлаштирилиши тўғрисида маълумот беради.

1 ва 2-асосий гуруҳлардаги беморларда умумий аҳволнинг сезиларли яхшиланиши, нафас олишнинг осонлашиши, оғриқ ва ноқулайлик (дискомфорт) ҳолатнинг камайиши, меҳнат қобилиятининг тикланиши ҳамда ҳаёт сифатини яхшиланиши қайд этилди. 9-жадвалда назорат, 1 ва 2-асосий гуруҳларда коронавирус инфекцияси билан хасталанган беморларнинг клиник ва биокимёвий қон кўрсаткичлари келтирилган.

8-жадвал

«Қора седана» ва «Имбир» желатинли капсулаларни қабул қилган  
короновирусли беморлар қонини биокимёвий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Меъёр	Гуруҳлар					
		назорат		1-асосий		2-асосий	
		Даволаниш даври					
		олдин	кейин	олдин	кейин	олдин	кейин
Нь, г/л	Э: 130-160 А: 120-140	111,4±6,96	121,7±8,01	113,0±8,77	129,6±9,31	114,6±14,45	131,17±10,66
ЭSR, мм/ч	Э: 2-10 А: 2-15	15,7±3,67	9,9±1,62	5,7±1,358	4,8±1,67	15,0±7,98	12,3±7,42
WBS, 10 <sup>9</sup> /л	4,0-9,0	6,9±0,66	10,8±3,28	5,8±0,99	8,6±0,78	10,4±1,98	8,54±0,86
LYM, %	19-37	26,7±5,47	29,9±4,93	30,4±7,50	28,9±2,45	32,3±5,77	31,9±4,08
АЛТ	<40	18,7±5,56	41,9±10,28	19,5±6,20	44,5±17,36	16,8±0,98	25,3±5,49
АСТ	<30	21,2±3,43	42,3±9,53	26,2±7,11	29,0±7,56	16,7±0,667	26,7±4,08
Глюкоза, ммол/л	3,2-6,1	6,9±0,62	5,8±0,35	7,1±0,56	3,8±0,155	7,8±0,48	4,8±0,31
Мочевина, ммол/л	2,5-8,3	4,1±0,23	4,6±0,41	3,7±0,64	3,7±0,53	4,5±0,41	4,8±0,56
Умумий оксил, г/л	46-70	70,22±1,99	70,37±1,03	70,33±2,96	67,25±3,14	73,67±1,72	69,8±2,98
Креатинин, мкмол/л	Э: 44-115 А: 44-97	77,16±4,04	73,88±8,81	72,3±6,867	59,55±7,8	68,06±5,08	62,5±5,52

Олинган натижалар қаттиқ ва юмшоқ желатинли «Қора седана» ва «Имбир» ичимлик капсулаларини меъда-ичак тизим ва сурункали вирусли касалликларни мажмуавий даволашда тавсия этишга имкон беради. Улар

нафақат касалхона шароитида, шунингдек санатория-профилактик ва уй шароитида ҳам фойдаланилиши мумкин.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаб ўтиш лозимки, нафақат «Қора седана» ва «Имбир» янги озучавий маҳсулотини тавсифи бўйича маълумотлар олинди, балки ЎзР «Numa nutrimakon» МЧЖ юқорида кўрсатилган маҳсулотини ишлаб чиқариш ҳамда амалиётга жорий этиш ишлари ҳам бошлаб юборилди.

## ХУЛОСА

**«COVID-19 инфекцияли беморларнинг нутритив статусини илмий асослаш ва гигиеник таҳлили»** мавзусидаги диссертация бўйича ўтказилган тадқиқотлар асосида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Коронавирусли беморларни амалдаги овқатланишининг таҳлили амалий жиҳатдан барча параметрлар бўйича овқатланиш сифатини гигиеник меъёрларга мос келмаслигини, миқдор ва сифат жиҳатдан тўлақонли эмаслигини кўрсатди. Овқатни доимий равишда истеъмол қилмаслик, куннинг жуда кеч вақтларида овқат истеъмол қилиш, шунингдек юқори калорияли маҳсулотларни (тўйинмаган ёғлар), туз, шакарни ҳаддан ташқари кўп истеъмол қилиш, рақонда нон ва қандолат маҳсулотларини, шунингдек углевод сақловчи маҳсулотларни устунлиги кўринишидаги овқатланиш тартиби бузилган. Коронавирусли беморлар рақонида сут ва сут маҳсулотлари, полиз маҳсулотлари, сабзавотлар, хўл мевалар, резавор мевалар жуда оз миқдорни ташкил этади, бу эса овқатланишда витаминлар ва минерал моддаларнинг меъёрий даражасини таъминлаш учун етарли бўлиб ҳисобланмайди. Бу шубҳасиз озучавий моддалар метаболизмида салбий ақс этади. Овқатланиш рақони оқсиллар миқдорини (айниқса ҳайвон оқсиллари), минерал элементлар ва витаминларнинг етарли эмаслиги билан тавсифланади. Овқатланишдаги озучавий моддаларнинг энг яққол намоён бўлган дисбаланси функционал бузилишлар ва семиз бўлган беморларда ривожланиши сезиларли ҳавф омили бўлиб ҳисобланади.

2. Минераллар, витаминлар, ўсимлик экстрактларини, шунингдек бошқа моддаларни аралаштириб қўшиш, пресслаш йўли билан олинган, ёғларнинг хосиласи бўлган, кейинчалик уларни қаттиқ ва юмшоқ капсула шаклида ишлаб чиқаришга мўлжалланган, истеъмол қилинадиган қаттиқ ва юмшоқ желатинли капсулалар бўлиб, улар келгусида қаттиқ ва юмшоқ капсула шаклида ишлаб чиқарилган бўлиб, ўзининг органолептик ва физик-кимёвий кўрсаткичлари бўйича табиий бўлиб ҳисобланади, барча зарур бўлган витамин ва минерал моддаларга эга, овқат ҳазм қилиш тизимининг соғломлаштиришга сабаб бўлади, организмдан зарарли моддалар ва қолдик моддаларни чиқариб ташлайди, иммунитетни мустаҳкамлайди.

3. Янги ихтисослаштирилган маҳсулот «Қора седана» ва «Имбир» тажриба ҳайвонларининг саломатлик ҳолатига салбий таъсир кўрсатмайди, функционал ва моддий кумуляцияга эга эмас. Ўткир тажрибалар шароитида захарлилик параметрлари бўйича «Қора седана» ва «Имбир»ни захарсиз моддаларнинг 5 - синфига киритиш мумкин. Ўтказилган токсикологик тадқиқотлар «Numa nutrimakon» МЧЖ томонидан ишлаб чиқарилган «Қора

седана» ва «Имбир»ни тиббий-биологик хавфсизлиги бўйича хулоса беришга имкон беради.

4. Тадқиқотларда иштирок этган коронавирусли беморларда «Қора седана» ва «Имбир» истеъмол қилинадиган қаттиқ ва юмшоқ желатинли капсулаларини узоқ вақт давомида (уч ой давомида) унинг юқори самарадорлигини кўрсатди, овқат ҳазм қилиш органлари ишини енгилашиши, алмашинув ва бошқа захарларнинг маҳсулотларини чиқарилиши, моддалар алмашинувини ва меъда-ичак тизим фаолияти ишини меъёрлашиши, витаминлар ва микроэлементлар мувозанатини қўллаб қувватланиши қайд этилди. Шунингдек, жигардаги детоксикация фаоллигини тавсифловчи (АЛТ, АСТ) асосий ферментларни қондаги концентрациясини пасайиши аниқланди. Липид профили ва углевод алмашинуви, жумладан қонда умумий холестерин ва глюкоза концентрациясини пасайиши билан намоён бўлувчи метаболик жараёнларни меъёрлашиши, жумладан желатин капсулалари маҳсулотларни қабул қилиниши мочевина ва креатинин концентрациясини сезиларли пасайишига олиб келди, бу эса организмдан ҳосил бўлган захарлар, моддалар алмашинув маҳсулотларини чиқариб юборишни тезлаштирилиши тўғрисида маълумот беради.

5. Профилактик истеъмол учун мўлжалланган қаттиқ ва юмшоқ желатинли капсулалар «Қора седана» ва «Имбир» қуйидаги ҳолатларда қабул қилишга тиавсия этилади: организмни захарланишини олдини олиш мақсадида карантин ва ўз ўзини алоҳидалаш даврида, ортиқча тана вазнини йиғиш бошланганда; сурункали касалликлар ва уларни зўрайиш вақтида; иштаҳани пасайиши, сурункали чарчоқ ва ҳолсизлик билан бирга кузатилувчи организмнинг умумий ҳолатини ёмонлашиши; дори воситалари билан (антибиотикотерапия, гормонал терапия ва бошқа доривор воситалар); зарарли одатларга эга бўлганда (чекиш, спиртли ичимликларни истеъмол қилиш).

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 ПО  
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**  

---

**ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**ОРТИКОВ БОБОМУРОД БАЙМАМАТОВИЧ**

**ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
НУТРИТИВНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19**

**14.00.07 – Гигиена**

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

**ТАШКЕНТ – 2023**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей Аттестационной Комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2022.2.PhD/Tib2708.**

Диссертация выполнена в Ташкентской медицинской академии.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресу ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) и на Информационно-образовательном портале “Ziyonet” ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Научный руководитель:** **Шайхова Гули Исламовна**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Камилова Роза Толановна**  
доктор медицинских наук, профессор

**Искандарова Шахноза Тулкиновна**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущее учреждение:** **Самаркандский государственный медицинский университет**

Защита диссертации состоится « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 при Ташкентской медицинской академии. Адрес: 100109, г.Ташкент, ул. Фаробий, дом 2. Зал заседания 4-этажа, 1-го учебного корпуса Ташкентской медицинской академии. Тел./факс: (+99878) 150-78-25; e-mail: [tta2005@mail.ru](mailto:tta2005@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирована за № \_\_\_\_). Адрес: 100109, г.Ташкент, ул. Фаробий, дом 2. Ташкентская медицинская академия, 2-учебный корпус «Б» крыло, 1 этаж, 7 кабинет. Тел / факс: (+99878) 150-78-14.

Автореферат диссертации разослан « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.)

**Ф.И.Саломова**

Председатель Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, доцент

**Д.Ш.Алимухамедов**

Учёный секретарь Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук

**Г.Т.Искандарова**

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.** Всемирная организация здравоохранения определила фактор питания как один из ключевых в сохранении здоровья населения в условиях карантина и самоизоляции. Специалисты в области питания «....всех стран активно включились в исследования, направленные на изучение взаимосвязи питания и развития заболевания, обусловленного коронавирусом..»<sup>3</sup>. Во время новой пандемии инфекции COVID-19 важным фактором, влияющим на иммунитет, является обеспечение организма витаминами и минералами. В ряде исследований показано, что обеспечение организма эссенциальными микронутриентами снижает функциональную активность иммунокомпетентных органов и повышает риск развития осложнений. Дефицит витамина D приводит не только к развитию заболеваний, связанных с нарушением кальциевого гомеостаза, но и повышает риск инфекционных заболеваний. В настоящее время доказано, что витамин E положительно влияет на иммунные функции организма и обеспечивает защиту от ряда инфекционных заболеваний (простудных, респираторных и др.). Дефицит селена приводит к снижению врожденного и адаптивного иммунного ответа, его избыток активизирует лейкоциты, модулирует воспалительную реакцию у больных с респираторным дистресс-синдромом, восстанавливает антиоксидантные свойства легочной ткани. Цинк является важным компонентом, который активизирует многочисленные ферменты, иммунный и антиоксидантный ответ организма.

В настоящее время в мире проводится ряд целенаправленных научных исследований по изучению фактического питания, заболеваемости у населения, страдающих коронавирусом, по разработке пищевых продуктов, биологически активных добавок, новой лечебной диеты для повышения иммунитета населения, по изучению пищевой и биологической ценности новых специализированных пищевых продуктов, токсикологической оценке медико-биологической безопасности новых продуктов и по разработке новой профилактической лечебной диеты с включением новых продуктов и национальных блюд для профилактики и лечения COVID-19. Особое значение имеет изучение эффективности новой лечебной диеты у больных, страдающих коронавирусом, и совершенствование оздоровительных мероприятий по оптимизации питания и разработке меню-раскладок с включением новых продуктов.

Развитие медицинской отрасли в нашей стране направлено на адаптацию медицинской системы к требованиям мировых стандартов, включая диагностику, лечение и профилактику осложнений, нарушений нутритивного статуса, вызванных алиментарными заболеваниями. В Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития

---

<sup>3</sup> Laviano, Alessandro, Angela Koverech, and Michela Zanetti. "Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (COVID-19)." *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)* 74 (2020): 110834.

Республики Узбекистан в 2012-2026 годах поставлены задачи «... реализация комплекса мероприятий, направленных на оздоровление и укрепление здоровья населения, снижение заболеваемости, профилактику недоедания, сопутствующие заболевания и увеличение продолжительности жизни...»<sup>4</sup>. Соблюдение критериев здорового питания населения, гигиенический анализ и научное обоснование режима питания больных коронавирусной инфекцией, считаются одним из актуальных научных направлений.

Данное диссертационное исследование в определенной мере служит реализации задач, определенных в Указах Президента Республики Узбекистан № УП-60 «О Стратегии развития нового Узбекистана на 2022–2026 годы» от 28 января 2022 года, № УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, Постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП-4063 от 18 декабря 2018 года «О мерах по профилактике неинфекционных заболеваний, поддержке здорового образа жизни и повышению уровня физической активности населения», №ПП-4887 от 10 ноября 2020 г. «О дополнительных мерах по обеспечению здорового питания населения» и в других нормативно-правовых документах, связанных с данной деятельностью.

В республике отсутствуют научно-обоснованная новая профилактическая диета с включением пищевых продуктов, витаминов и минеральных элементов для повышения иммунитета населения, профилактики COVID-19. Целенаправленных исследований в этом направлении не проводились.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан VI. «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** На сегодняшний день в научных исследованиях ряда авторов отмечено, что среди населения не только развивающихся стран, но и во многих развитых странах мира, в том числе в США, Канаде, Новой Зеландии, Китае, Японии, России и в других странах отмечено потребление продуктов быстрого приготовления (фастфудов), дефицит кальция, магния, цинка, йода и витаминов; работы ряда авторов направлены на профилактику избыточной массы тела, ожирения и развития сопутствующих заболеваний, на организацию профилактического и диетического питания [Лысиков, Ю. А., 2020; Тутельян В.А, Никитюк Д.Б., Бурляева Е.Ф., Хотимченко С.А., Батурин А.К., 2021; Jolliffe D. A., Griffiths C. J., Martineau A. R., 2013; Grant W. B., Lahore H., McDonnell S. L., Baggerly C. A., French C. V., Aliano J. L., Bhattoa H. P., 2020].

Доказано, что источник здорового питания и профилактика дефицита микроэлементов в суточном рационе крайне необходимы в повседневном образе жизни населения с целью обеспечения здорового и сбалансированного

---

<sup>4</sup> Указ Президента Республики Узбекистан, от 07.02.2017 г. № УП-4947

рациона питания и укрепления здоровья населения [Каронова Т.Л., 2020; Пилат Т.Л., 2021; Dushianthan A., 2019; Barazzoni R., 2020]. На основании результатов анализа заболеваний, обусловленных недостатком микроэлементов, в сравнении с установленными нормами для населения, сегодня требуется проведение ряда комплексных исследований [Коденцова В. М., 2017; Санькова М. В., 2022]. Согласно научным исследованиям, проведенным зарубежными учеными, организация постоянного здорового питания является одной из современных проблем сегодняшнего дня [Чичкова Н. В., 2020; Aguila E. J. T., 2020].

В Узбекистане проводится ряд научных исследований среди различных групп населения по оценке заболеваемости, связанной с питанием [Шайхова Г.И., 2019, 2021; Камилова Р.Т., 2021; Отажонов И.И., 2018, 2020; Алимухамедов Д.Ш., 2018; Хайитов Ж.Б., 2020; Эрматов Н.Ж., 2021; Азимов Л.А., 2022], однако в современных условиях научных исследований по комплексному изучению здорового питания и нутритивного статуса пациентов с COVID-19 проведено недостаточно.

Целенаправленных исследований, по гигиенической оценке, нутритивного статуса лиц с коронавирусом, разработке пищевых продуктов для повышения иммунитета населения и профилактике коронавирусной инфекции в Республике Узбекистан не проводились.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа выполнена в рамках научно-исследовательских работ Ташкентской медицинской академии №03-4974 по теме: «Разработка мероприятий по улучшению здоровья населения на основе комплексного изучения показателей здоровья различных групп населения Республики Узбекистан с учетом влияния медико-биологических, социально-гигиенических, экологических и других факторов риска» (2020-2022).

**Целью исследования** явилось гигиеническое обоснование и совершенствование здорового питания пациентов с коронавирусной инфекцией путем обогащения современными новыми специализированными продуктами питания.

**Задачи исследования:**

гигиеническая оценка фактического питания и пищевого статуса пациентов с коронавирусной инфекцией;

определить пищевую и биологическую ценность новых специализированных пищевых продуктов;

разработать технические условия и технологические инструкции на специализированные пищевые продукты и оценка их токсикологической безопасности;

обосновать эффективность использования специализированных пищевых продуктов у пациентов с коронавирусной инфекцией.

**Объектом исследования** явились 938 пациентов (375 мужчин и 563 женщины), находящихся на лечение в Ковидном центре «Зангиата-1» и

«Зангиата-2» (специализированная многопрофильная больница Зангиатинского района), с диагнозом COVID-19; новые продукты - профилактические мягкие и твердые желатиновые капсулы «Кора седана» и «Имбир»; животные (беспородные белые крысы – самцы, кролики и морские свинки светлой масти).

**Предмет исследования:** суточный рацион и анализ крови пациентов с коронавирусной инфекцией; токсикологические показатели, пищевая и биологическая ценность новых продуктов «Кора седана» и «Имбир» в мягкой и твердой желатиновых капсулах, их эффективность у пациентов, страдающих коронавирусом.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач использован комплекс методов: гигиенические, анкетно-опросный, органолептический, физико-химические, биологические, токсикологические, клинические, аналитический и статистические методы.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

впервые изучен нутритивный статус (пищевой и метаболический компоненты) у пациентов, страдающих коронавирусной инфекцией;

впервые в республике разработаны технические условия и технологические инструкции на мягкие и твердые желатиновые капсулы «Кора седана» и «Имбир»;

доказана медико-биологическая безопасность мягких и твердых желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир»;

доказана эффективность мягких и твердых желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир» у пациентов с коронавирусной инфекцией.

**Практические результаты исследования** заключается в следующем:

суточный рацион пациентов с коронавирусной инфекцией не соответствует гигиеническим нормам: несоблюдение режима питания, еда в позднее время суток, потребление высококалорийных продуктов, обогащение рациона углеводсодержащими продуктами, дисбаланс пищевых ингредиентов;

разработаны методические рекомендации с обоснованием медико-биологической безопасности пищевых продуктов, которые могут быть разрешены к применению в соответствии с назначениями, в установленном порядке;

совместно с ООО «Numa nutrimakon» (Узбекистан) разработаны технические условия и технологические инструкции для профилактических мягких и твердых желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир», которые направлены для укрепления иммунитета;

доказана эффективность профилактических мягких и твердых желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир» у пациентов, страдающих коронавирусной инфекцией.

**Достоверность полученных результатов исследования** обоснована достаточным числом обследованных пациентов, страдающих коронавирусной инфекцией, а также широко апробированными

гигиеническими, анкетно-опросным, органолептическими, физико-химическими, биологическими, токсикологическими, клиническими, аналитическими и статистическими методами исследований. Обоснованность выводов и заключений подтверждает достоверность полученных результатов.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Теоретическая значимость результатов исследования состоит в том, что мягкие и твердые желатиновые капсулы «Кора седана» и «Имбир» имеют высокую биологическую ценность, содержат витамины и минеральные вещества, которые играют важную и взаимодополняющую роль в поддержке как врожденной, так и адаптивной иммунной системы у пациентов, страдающих коронавирусной инфекцией. Определены органолептические, физико-химические, биологические свойства, доказана медико-биологическая безопасность мягких и твердых желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир».

Практическая значимость результатов исследований заключается в разработке новых специализированных пищевых продуктов «Кора седана» и «Имбир». Включение новых продуктов и национальных блюд для пациентов, страдающих коронавирусной инфекцией, обеспечивает нормализацию обмена веществ; улучшает работу желудочно-кишечного тракта и функциональное состояние печени и желчного пузыря; способствует коррекции метаболизма; удовлетворяет потребности организма в энергии и основных пищевых веществах – в витаминах, макро- и микроэлементах.

**Внедрение результатов исследования.** На основе полученных результатов, гигиенического анализа и научного обоснования нутритивного статуса пациентов с инфекцией COVID-19:

на основании научных результатов по улучшению состояния здоровья пациентов с коронавирусной инфекцией, а также для ее профилактики: разработаны методические рекомендации «Коронавирус билан касалланган беморлар учун желатинли кора капсула кора седананинг озуқавий ва биологик қиймати» (заключение Министерства здравоохранения № 8н-р/1321 от 3 октября 2022 г.). Данные методические рекомендации позволили повысить уровень состояния здоровья и работоспособность населения;

полученные научные результаты по гигиеническому анализу и научному обоснованию нутритивного статуса пациентов с коронавирусной инфекцией внедрены в практическое здравоохранение, в частности, в практику Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан, Управления здравоохранения Бухарской области (заключение Министерства здравоохранения №08-37259 от 24 ноября 2022 г.). Внедрение полученных результатов в практическую деятельность позволило организовать качественное питание пациентов с коронавирусной инфекцией, наладить систематические профилактические и оздоровительные мероприятия по укреплению состояния здоровья населения, предупреждению развития заболеваний, связанных с недостатком витаминов и минеральных элементов.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования были обсуждены на 4-х научно-практических конференциях, в том числе, на 2-х международных и 2-х республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, в том числе 5 журнальных статей, из них 3 - в республиканских и 2 - в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы. Объём диссертации составляет 109 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи исследования, дана характеристика объектов и предмета, показано соответствие исследования приоритетным направлениям науки и технологиям республики, излагается научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов, представлено внедрение в практику результатов исследования, даны сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Правильное питание при коронавирусе»** представлена зарубежная и отечественная литература по вопросам состояния пациентов, страдающих COVID-19, описаны этиология, диагностика и взгляды на классификацию, отражены актуальные проблемы питания на этапах заболевания. Представлены результаты многих исследований современных подходов к профилактике, диагностике и лечению инфекции COVID-19. На основании анализа научных трудов был разработан авторский подход к научному решению данной проблемы.

Вторая глава диссертации **«Материалы и методы исследования, гигиенический анализ и научное обоснование питания больных COVID-19»** содержит подробную информацию о материалах и методах исследования, общую характеристику и этапы исследования.

На новые продукты «Кора седана» и «Имбир» разработаны технические условия и технологические регламенты (утвержденные Министерством здравоохранения и Агентством «Узстандарт») ТИ 202224500-7:2019 «Кора седана» и «Имбир», выпускаемые в форме твердых и мягких желатиновых капсул. При описании испытуемых новых пищевых капсул «Кора седана» и «Имбир», изучали следующие физические показатели: влажность, кислотность, содержание белка в зернах (15113,4- 91, 15113.5-91, 202239-91).

Химический состав опытных образцов определяли по следующим показателям: сырой протеин по методу Кельдаля (ГОСТ 0846-91); общие липиды по методу С.В.Рушковского (ГОСТ 0846-91) с использованием аппарата Сокслета и муфельной печи (А.П. Ермаков, 1972).

Токсикологические исследования проводили с использованием «Методического руководства по проведению токсикологических исследований пищевых и биологически активных добавок к пище в эксперименте на животных» №012-3/0312, по ГОСТ 32644 «Методы испытания по воздействию химической продукции на организм человека. Острая пероральная токсичность - метод определения класса острой токсичности», ГОСТ 32641 «Методы испытания по воздействию химической продукции на организм человека. Определение токсичности при повторном/многократном пероральном поступлении вещества на грызунах. 28-дневный тест»; сенсibiliзирующие свойства с учетом оценки возможного развития общетоксического действия изучены по ГОСТ 32375 «Биохимические анализы крови» с помощью анализатора

полуавтоматического биохимического «CYANSmart» с программным обеспечением по стандартным методикам (АСТ, АЛТ, ЩФ, общий белок) с использованием набора реактивов Cypress Diagnostics (Бельгия), развернутый анализ периферической крови определяли с использованием камеры Горяева.

Экспериментальные исследования проводили на лабораторных животных (беспородные белые крысы, морские свинки и кролики светлой масти) в соответствии с действующей нормативно-методической базой. Экспериментальные исследования проведены с соблюдением правил, принятыми Европейской конвенцией по защите позвоночных животных для экспериментов или иных научных целей (Страсбург, 1985).

Для проведения эксперимента новых продуктов - профилактических желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир», производства ООО «Nuta nutrimakon» (Узбекистан), использовали водную суспензию содержимого капсул (растворимость в воде - 100%). Растворитель - дистиллированная вода. При внутрижелудочном введении новых продуктов в максимальных дозах использовали дробное введение.

Опытные животные получали дозу в расчете мг/кг массы тела в пределах часов наблюдения (16-20 часов), контрольная группа получала адекватную дозу дистиллированной воды. Кормление животных осуществляли через 3 часа после введения дозы.

Смертность/паралич: ежедневно в течение акклиматизации, а также с 1-го по последний день эксперимента вели наблюдение за лабораторными животными, определяя их массу тела до приема новых продуктов.

Клинические признаки: ежедневно в течение акклиматизации, а также 4 раза (через 1, 2, 3 и 4 часа) после ввода дозы в первый день, далее - в зависимости от проявления клинических признаков токсичности, 1 раз в день в течение всего периода эксперимента вели наблюдение за лабораторными животными. Все отклонения фиксировались.

На следующем этапе изучено фактическое питание на основе опроса-анкетирования пациентов, страдающих коронавирусом. Сбор материала проводили в зимне-весенний и летне-осенний периоды года с регистрацией в индивидуальных листах фактически съедаемых продуктов в течение 7 дней. При проведении опроса была использована анкета для изучения фактического питания (вопросник), разработанная сотрудниками кафедры гигиены детей, подростков и гигиены питания Ташкентской медицинской академии (ТМА), где регистрировали продукты питания, употребляемые пациентами, затем рассчитывали среднесуточные показатели. В дневном рационе количество основных пищевых веществ и энергетическая ценность рационов рассчитано по таблицам химического состава пищевых продуктов. Полученные результаты сравнивали со среднесуточными рациональными нормами потребления пищевых продуктов (СанПиН №0007-20).

На последнем этапе исследований изучали эффективность новых пищевых продуктов - профилактических желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир». Исследования проводили в Ковидном центре «Зангиата-1» и «Зангиата-2». Под наблюдением находились 938 пациентов в возрасте от 18

до 60 лет, страдающих коронавирусом. Средний возраст составлял  $51,6 \pm 0,82$  год ( табл. 1).

Таблица 1

Средний возраст пациентов, страдающих коронавирусом, абс., %

Возраст, лет	Женщины n=563	Мужчины n=375	Общее количество n=938
<18	26 (4,6)	13(3,5)	39(4,2)
18-29	34 (6,1)	20 (5,3)	54 (5,8)
30-39	53 (9,5)	62 (16,5)	115(12,3)
40-59	221 (39,2)	152 (40,5)	373(39,8)
60>	229(40,7)	128(34,1)	357(38,1)

В период проведения эффективности новых пищевых продуктов проводили оценку массы тела, ИМТ, окружностей талии и бедер. В клинике совместно с врачами проводилось клинко-амбулаторное обследование, включавшее биохимический анализ крови с определением в крови гемоглобина и эритроцитов, в сыворотке крови – АЛТ, АСТ и щелочная фосфотаза, в моче - мочевины, креатинин и другие показатели. Исследования проводили в начале и в конце госпитализации, пациенты в клинике получали стандартную диету (стол №11). Цель назначения: обеспечить полноценным питанием, умеренно стимулировать секреторную функцию пищеварительного аппарата, нормализовать двигательную функцию.

Полученные данные подвергли статистической обработке на персональном компьютере с помощью программного пакета Microsoft Office Excel-2013, включая использование встроенных функций статистической обработки. Для количественной оценки первичных данных использовали статистический метод анализа вариационного ряда. Показатели массы тела, клинические признаки интоксикации, гематологические и биохимические показатели лабораторных животных, данные анкетирования, гематологические и биохимические параметры пациентов с коронавирусной инфекцией вводились в компьютерную программу в течение исследований.

Оценку достоверности различия данных опытной и контрольной групп лабораторных животных, 2-х основных и контрольной групп пациентов с коронавирусной инфекцией проводили по t-критерию Стьюдента, руководствуясь 5% уровнем значимости ( $p \leq 0,05$ ).

В третьей главе диссертации **«Пищевая и биологическая ценность и токсикологические показатели питьевых мягких и твердых желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир»** представлены результаты оценки пищевой и биологической ценности новых продуктов «Кора седана» и «Имбир» в желатиновых капсулах.

«Кора седана» и «Имбир» произведены из масел методом прессования с добавками минералов, витаминов, экстрактов растений, а также других веществ путем смешивания и дальнейшим производством в виде мягких и твердых капсул.

При изучении органолептических показателей «Кора седана» и «Имбир» выявлено, что цвет и запах соответствовали составу сырья и масла, свойственного данным видам продуктов.

В таблице 2 приведена пищевая ценность изученных новых продуктов.

Таблица 2

Пищевая ценность желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир» на 100 г продукта, М±m

Содержание	«Кора седана»	«Имбир»	p
Белки, г	19,8±0,69	1,8±0,10	0,001
Жиры, г	14,6±0,47	0,8±0,08	0,001
Углеводы, г	11,9±0,67	15,8±0,56	0,001
Пищевые волокна, г	38,0±0,69	2,0±0,28	0,001
Вода, г	10,0±0,39	79,0±1,24	0,001
Калорийность, ккал	333,0±1,86	80,0±1,45	0,001

Изучение пищевой ценности показало, что «Кора седана» на 100 г пищевого продукта содержит достоверно больше белка (в 11 раз), жира (18,3 раз) и пищевых волокон (в 19 раз), в сравнении с новым продуктом «Имбир» ( $p < 0,001$ ). В тоже время, «Имбир», по сравнению с «Кора седана» в 1,3 раза больше содержит углеводы (15,8±0,56 против 11,9±0,67 г,  $p < 0,001$ ). Определено, что калорийность «Кора седана» значительно выше продукта «Имбир» (в 4,2 раза) за счет содержания белка и жира.

В работе определено содержание витаминов в исследованных нами продуктах «Кора седана» и «Имбир» (табл. 3).

Таблица 3

Содержание витаминов в новых продуктах «Кора седана» и «Имбир», М±m

Витамины	«Кора седана»	«Имбир»	p
А, мкг	18,0±0,46	0,6±0,01	0,001
В <sub>1</sub> , мг	0,4±0,04	5,0±0,001	0,001
С, мг	21,0±0,54	1,7±0,20	0,001
Д, мкг	3,1±0,40	0,26±0,03	0,001
Е, мг	2,5±0,14	0,10±0,01	0,001
К, мкг	4,0±0,60	0,8±0,01	0,001
РР, мг	3,6±0,21	0,6±0,01	0,001

Установлено, что 100 г «Кора-седана» содержит достоверно большее количество витаминов А (в 30 раз), С (в 12,4 раз), Д (в 11,9 раз), Е (в 25 раз), К (в 5,3 раз) и РР (в 6 раз). Тогда как «Имбир» характеризуется большим содержанием витамина В<sub>1</sub> (5,0±0,001 против 0,4±0,04 мг на 100 г продукта;  $p < 0,001$ ).

В таблице 4 приведена сравнительная оценка содержания минеральных веществ в изученных продуктах «Кора седана» и «Имбир».

Содержание минеральных веществ в новых продуктах «Кора седана» и «Имбир», М±m

Минеральные вещества	«Кора седана»	«Имбир»	p
макроэлементы			
Калий, мг	1351,0±11,93	415,0±2,72	0,001
Кальций, мг	689,0±11,66	16,0±0,47	0,001
Магний, мг	258,0±4,11	43,0±0,77	0,001
Натрий, мг	17,0±0,35	13,0±0,51	0,001
Фосфор, мг	568,0±7,43	34,0±0,53	0,001
микроэлементы			
Железо, мг	16,2±0,24	0,6±0,04	0,001
Селен, мкг	12,1±0,25	0,7±0,04	0,001
Цинк, мг	5,5±0,11	0,3±0,04	0,001

Сравнительный анализ пищевых веществ показал, что в 100 г «Кора седана» содержится значительно большее количество макроэлементов (К – в 3,3 раза, Са – в 43,1 раза, Mg – в 6 раз, Na – в 1,3 раз, P – в 16,7 раз) и микроэлементов (Fe – в 27 раз, Se – 17,3 раз и Zn – в 16,2 раз).

Таким образом, твердые и мягкие желатиновые капсулы «Кора седана» и «Имбир» имеют все необходимые макро- и микронутриенты для повышения иммунитета при вирусных заболеваниях, в том числе и при COVID-19. Но, необходимо отметить, что новый пищевой продукт «Кора седана» в 100 г содержит достоверно большее количество белка и жира, витаминов А, С, D, Е, К и РР, а также минеральных веществ К, Са, Mg, Na, P, Fe, Se и Zn, по сравнению с «Имбир» ( $p < 0,001$ ).

На данные продукты разработана технологическая инструкция – «Твердые и мягкие желатиновые капсулы “Кора седана”, “Имбир”». ТИ 202224500-7:2019, утвержденная Министерством здравоохранения.

На следующем этапе данной главы нами изучены токсикологические показатели твердых и мягких желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир». Максимальная введенная доза изученных пищевых веществ в желудок лабораторным животным превышала максимальную суточную дозу, рекомендуемую для человека, в 4 раза. В последующие сутки наблюдения животные прибавляли в массе тела, сохраняли нормальную реакцию на внешние раздражители, общее состояние и поведение животных в обеих опытных группах были удовлетворительными. Все животные были активны и охотно поедали корм, шерстяной покров и видимые слизистые оболочки не изменялись. Гибели животных в течение всего периода наблюдения не отмечали. Средняя летальная доза (ЛД<sub>50</sub>) исследуемых продуктов «Кора седана» и «Имбир» для животных, взятых в эксперимент, не достигнута. Не установлено различий в чувствительности белых крыс к препарату в зависимости от пола. Таким образом, результаты токсикометрии и данные наблюдений за экспериментальными животными в стандартном периоде

после острого отравления позволяют отнести «Кора седана» и «Имбир» по гигиенической классификации к практически нетоксичным препаратам (IV класс опасности или малоопасные по ГОСТ 12.1.007).

Влияние на слизистые оболочки глаз изучали на 2 кроликах. Конъюнктивальный мешок левого глаза кроликов инокулировали однократно 0,05 мл водной взвеси порошка, правый глаз служил контролем. Проведенные исследования показали, что мягкие и твердые желатиновые капсулы «Кора седана» и «Имбир» не оказывают отрицательного воздействия на состояние здоровья экспериментальных животных, не обладают раздражающим действием.

В эксперименте по аллергическому действию препаратов 6 подопытных морских свинок в группе и 6 контрольных оценивали однократное введение в кожу ушной раковины морских свинок по 0,02 мл. Животным контрольной группы для сравнения вводили 0,02 мл физиологического раствора. Выявление сенсибилизации проводили через 12-14 дней после введения раствора. Оценка тестирования: после однократной сенсибилизации организма морских свинок, у исследуемых продуктов «Кора седана» и «Имбир», сенсибилизирующие свойства отсутствуют.

Способность к накоплению новых продуктов изучали методом определения субхронической токсичности по методу Лима в условиях многократного внутрижелудочного введения белым крысам. Опыты проводили при массе тела белых крыс 180-200 г, при ежедневном внутрижелудочном введении желатиновых капсул в течение 30 дней, с увеличением дозы в 1,5 раза через каждые 5 дней, окончательная доза - 100 мг/кг. Контрольным животным давали эквивалентный объем дистиллированной воды. Оценка кумулятивных свойств: по клиническим показателям периферической крови и по биохимическим показателям в сыворотке крови, статистически достоверных различий у опытных животных, по сравнению с контрольной группой, не выявлено.

Все выжившие животные были убиты декапитацией в конце исследования и уничтожены после патоморфологического исследования. Никакие органы или ткани не использовались для других целей. Дистрофических, некротических и воспалительных изменений внутренних органов опытных животных, наблюдаемых в эксперименте, не обнаружено.

Таким образом, проведенные токсикологические исследования позволяют сделать заключение о медико-биологической безопасности твердых и мягких желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир».

В четвертой главе диссертации **«Оценка пищевого статуса пациентов, страдающих коронавирусом»** приведены данные анализа обеспеченности продуктами питания лиц с коронавирусной инфекцией. Анкетирование пациентов с коронавирусом выявило нарушение режима питания фактически у всех опрошенных. Проведенный анализ показал, что фактическое питание пациентов с коронавирусом в целом не сбалансировано, обусловлено потребностью и обеспеченностью продуктовыми наборами. Рационы характеризуются преобладанием хлебобулочных, мукомольно-

крупяных и кондитерских изделий. Отмечено высокое содержание в ежедневном рационе жиров, соли и сахара на фоне невыполнения норм питания по свежим овощам и фруктам. Дефицит пищевых волокон в рационе составлял 72%. Питание пациентов с учетом выявленных недостатков, объясняется следующим: мясные и рыбные продукты, овощи и фрукты ниже от установленной нормы в оба сезона года. Расчет количества продуктов в рационах питания показал, что мясо и мясные продукты у пациентов с коронавирусом в зимне-весенний период среди мужчин составляют  $45 \pm 4,1\%$ , среди женщин -  $36 \pm 3,3\%$  ( $p > 0,05$ ). Среди молочных продуктов в явном дефиците оказались молоко, сыр, брынза, творог и кефир. Рыбу и рыбные продукты употребляли очень редко. В группах среди мужчин и женщин выявлен явный недостаток (почти в 2 раза ниже нормы) потребления овощей, бахчевых, фруктов и ягод. С позиций биологической ценности рацион питания мужчин и женщин характеризовался качественной неполноценностью.

Анализ основных нутриентов показал, что в зимне-весенний период мужчины были обеспечены белками на 87,9%, жирами - на 104,9%, углеводами - на 112,6%, а женщины на 69,0, 93,6 и на 121,7% - соответственно белками, жирами и углеводами. Тогда как в летне-осенний сезон года обеспеченность белками, жирами и углеводами у мужчин составляла 79,1-91,6-114,6%, а у женщин - 88,2, 103,9 и 108%. При этом, соотношение макронутриентов у мужчин в зимне-весеннем периоде было 1:1,2:4,5, а в летне-осеннем периоде - 1:1,2:4,9, у женщин - 1:1,3:6 и 1:1,1: 4,9, соответственно в зимне-весеннем и летне-осеннем периодах года (табл. 5).

Таблица 5

Среднесуточное содержание основных пищевых веществ в рационе питания пациентов с коронавирусом,  $M \pm m$ , % от нормы)

Показатель	Норма, г	Мужчины		Женщины	
		зима-весна	лето-осень	зима-весна	лето-осень
Белки, г	118,0	$103,7 \pm 18,6$	$93,4 \pm 15,2$	$74,6 \pm 15,2$	$95,3 \pm 15,2$
Жиры, г	119,5	$125,3 \pm 17,4$	$109,5 \pm 14,1$	$97,7 \pm 17,3$	$108,5 \pm 14,1$
Углеводы, г	561,2	$631,9 \pm 25,1$	$643,2 \pm 25,4$	$540,5 \pm 21,3$	$479,2 \pm 25,4$
Энергетическая ценность, ккал	3104,4	$3512,9 \pm 167,2$	$3292,6 \pm 161,4$	$3011,2 \pm 144,1$	$3246,4 \pm 159,7$
Б:Ж:У	1:0,9:3	1:1,2:4,5	1:1,2:4,9	1:1,3:6	1: 1,1: 4,9

Следовательно, не зависимо от сезона года, в рационе пациентов с коронавирусной инфекцией наблюдалось превышение углеводов по сравнению с рекомендуемой физиологической нормой.

При оценке содержания витаминов в рационе установлено, что среди мужчин витамин С в зимне-весеннем периоде года составлял 62,3%, в летне-осенним - 68,6%, а у женщин уровень обеспеченности витамином С был равен 61,2 и 73,8%; содержание витамина А в рационе мужчин было 86,6 и 87,2%, женщин - 85,4-83,3%, а витамина D у мужчин - 57,6 и 63,6%, у женщин - 66,7 и 75,1%, соответственно - в зимне-весенний и летне-осенний

периоды года (табл. 6).

Таблица 6

Среднесуточное содержание основных витаминов в рационе питания больных с коронавирусом, М±m, % от нормы

Витамины	Норма	Мужчины		Женщины	
		зима-весна	лето-осень	зима-весна	лето-осень
С, мг	60	37,4±0,3	41,2±0,4	36,7±0,4	44,3±0,5
А, мкг	600	519,6±19,4	523,2±19,6	513±17,8	499,8±18,7
В <sub>1</sub> , мг	1,2	1,0±0,01	1,15±0,02	0,9±0,03	0,9±0,01
В <sub>2</sub> , мг	1,8	1,1±0,01	1,3±0,02	1,0±0,02	0,9±0,01
В <sub>6</sub> , мг	1,5	1,3±0,01	1,4±0,02	1,2±0,01	1,3±0,01
Д, мкг	3,3	1,9±0,01	2,1±0,02	1,6±0,01	1,8±0,01
Е, мг	120	3,0±0,01	3,3±0,02	2,5±0,01	2,9±0,01
К, мкг	400	81,4±9,4	79,7±9,5	72,8±7,5	68,4±6,4
РР, мг	50	124,1±13,6	210,0±12,8	164,7±15,8	172,3±16,8

В рационе пациентов с коронавирусной инфекцией также отмечено низкое содержание минеральных элементов. Так, содержание кальция в зимне-весеннем периоде у мужчин было ниже на 57,5%, у женщин - на 65,3%, в летне-осеннем периоде - на 61,3 и 58,2%. Количество селена в зимне-весеннем периоде было ниже рекомендованных норм у мужчин на 48,8%, в летне-осеннем периоде – на 52,8%, у женщин – на 52,8 и 52,2%, соответственно (табл. 7).

Таблица 7

Среднесуточное содержание основных минеральных элементов в рационе питания больных с коронавирусом, М±m, % от нормы

Минеральные элементы	норма	Мужчины		Женщины	
		зима-весна	лето-осень	зима-весна	лето-осень
Кальций, мг	1000	574,5±162	612,7±87,4	653,4±86,1	581,7±81,1
Фосфор, мг	600	1182,8±158	1271,5±110,5	1408,5±90,4	1274,5±88,5
Магний, мг	260	367,7±59	394,5±50,9	420,9±52,6	393,2±53,4
Калий, мг	2500	3125,2±423,5	3460,3±355,9	3618,1±342,8	3210,3±187,4
Железо, мг	10	21,5±3,0	22,7±2,3	21,3±2,09	22,4±2,4
Цинк, мг	7	5,49±1,81	5,8±0,7	5,6±0,8	6,1±0,7
Селен, мкг	130	63,5±8,6	68,6±5,1	74,1±6,2	67,8±7,1
Натрий, мг	40	28,8±35,1	24,2±11,1	32,4±10,7	28,2±12,4
Кальций, мг	1300	8901,0±710,7	9970,5±450,1	10678,3±453,9	10376,5±417,4

Таким образом, у обследованных мужчин и женщин с коронавирусной инфекцией выявлено недостаточное употребление белков, витаминов и минеральных элементов, которые являются необходимыми пищевыми веществами для повышения иммунитета при коронавирусе, надо отметить, что дефицит нутриентов в организме создает условия для развития сопутствующих заболеваний.

В пятой главе «**Эффективность использования специализированных пищевых продуктов при лечении и профилактике коронавирусной инфекции**» представлены эффективность проведения клинической апробации мягких и твердых желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир» у пациентов, страдающих коронавирусом.

На первом этапе определялась переносимость пациентами желатиновых капсул, которые потребляли их в течение 3-х дней утром и вечером во время завтрака и ужина. После завершения первой стадии проводили более углубленную вторую стадию исследований, направленную на изучение влияния новых продуктов на течение метаболических процессов. Надо отметить, что при обследовании госпитализированных пациентов с коронавирусной инфекцией было обнаружено сопутствующие заболевания: ожирение, сахарный диабет, желудочно-кишечные заболевания. Пациенты длительно находились в изолированном пространстве, выявлена высокая гиподинамия. При этом были выявлены симптомы интоксикации, такие как слабость, усталость, нарушение вкусовых ощущений, зрения, слуха, мышечные боли, психоэмоциональные нарушения, обострения желудочно-кишечной патологии, нарушения дыхательной функции.

Для выявления ожирения нами определены показатели ИМТ до лечения и после лечения. Среди обследованных лиц от 50 до 59-летнего возраста у 39,9% (373 пациента) было выявлено ожирение II степени. У 38,1% (357 человек) пациентов старше 60-летнего возраста определено ожирение I и II степени.

30 пациентов были включены в контрольную группу, которые получали только лекарственные препараты больницы. Пациенты 1-й основной группы (30 человек) с коронавирусом дополнительно в клинике 2 раза в день (утром и вечером во время завтрака и ужина) получали лекарственные препараты и желатиновые капсулы «Кора седана». 2-я основная группа включала 31 пациента с коронавирусом, которые 2 раза в день (утром и вечером во время завтрака и ужина) получали лекарственные препараты и «Имбир». Пациенты, в течение 10 дней, находясь в клинике, получали капсулы, а после выписки из клиники им бесплатно на 3 месяца выдавали желатиновые капсулы для приема на дому.

Эффективность включения в рацион мягких и твердых желатиновых капсул оценивали, как по наличию и длительности сохранения клинических симптомов заболевания, так и по динамике клинико-лабораторных показателей.

Сравнительный анализ результатов лечения пациентов стандартной диетотерапией и с включением в рацион мягких и твердых желатиновых капсул показал улучшение гематологических показателей, как в контрольной так и основных группах. Однако, в основных группах динамика этих показателей была более благоприятной, чем в контрольной. Установлено снижение концентрации в крови основных ферментов, характеризующих детоксикационную активность печени (АЛТ, АСТ). Нормализация метаболических процессов, выразившаяся в значительном улучшении

показателей липидного профиля и углеводного обмена, в частности, в снижении концентрации в крови общего холестерина и глюкозы, также является важным результатом детоксикационной диетической терапии. Потребление продуктов – желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир» приводило к значимому снижению концентрации мочевины и креатинина, что говорит об ускоренном выведении образующихся в организме токсинов.

Пациенты 1-й и 2-й основных групп отмечали значительное улучшение общего состояния, облегчение дыхания, уменьшение болей, дискомфорта, восстановление работоспособности и повышение качества жизни. В таблице 9 приведены клинические и биохимические показатели крови пациентов с коронавирусной инфекцией контрольной, 1-й и 2-й основных групп.

Таблица 9

Клинические и биохимические показатели крови пациентов, принимавших желатиновые капсулы «Кора седана» и «Имбир»

Показатели	Норма	Группа					
		контрольная		1-я основная		2-я основная	
		период лечение					
		до	после	до	после	до	после
Нб, г/л	М: 130-160 Ж: 120-140	111,4±6,96	121,7±8,01	113,0±8,77	129,6±9,31	114,6±14,45	131,17±10,66
ESR, мм/ч	М: 2-10 Ж: 2-15	15,7±3,67	9,9±1,62	5,7±1,358	4,8±1,67	15,0±7,98	12,3±7,42
WBS, 10 <sup>9</sup> /л	4,0-9,0	6,9±0,66	10,8±3,28	5,8±0,99	8,6±0,78	10,4±1,98	8,54±0,86
LYM, %	19-37	26,7±5,47	29,9±4,93	30,4±7,50	28,9±2,45	32,3±5,77	31,9±4,08
АЛТ	<40	18,7±5,56	41,9±10,28	19,5±6,20	44,5±17,36	16,8±0,98	25,3±5,49
АСТ	<30	21,2±3,43	42,3±9,53	26,2±7,11	29,0±7,56	16,7±0,667	26,7±4,08
Глюкоза, ммол/л	3,2-6,1	6,9±0,62	5,8±0,35	7,1±0,56	3,8±0,155	7,8±0,48	4,8±0,31
Мочевина, ммол/л	2,5-8,3	4,1±0,23	4,6±0,41	3,7±0,64	3,7±0,53	4,5±0,41	4,8±0,56
Общий белок, г/л	46-70	70,2±1,99	70,4±1,03	70,3±2,96	67,2±3,14	73,7±1,72	69,8±2,98
Креатинин, мкмол/л	М: 44-115 Ж: 44-97	77,2±4,04	73,9±8,81	72,3±6,867	59,6±7,8	68,1±5,08	62,5±5,52

Полученные данные позволяют рекомендовать пищевые продукты – мягкие и твердые желатиновые капсулы «Кора седана» и «Имбир» в комплексной терапии хронических вирусных заболеваний. Они могут быть использованы не только в стационарных условиях, но и в санаториях-профилакториях, а также в домашних условиях.

В заключение следует подчеркнуть, что получены не только научные данные по характеристике качества новых пищевых продуктов «Кора седана» и «Имбир», но и осуществлено внедрение и начато производство вышеуказанных продуктов ООО «Numa nutrimakon».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенных исследований по диссертации на тему: **«Гигиенический анализ и научное обоснование нутритивного статуса больных с инфекцией COVID-19»** представлены следующие выводы:

1. Анализ фактического питания пациентов с коронавирусом показал количественную и качественную неполноценность, несоответствие качества питания гигиеническим нормам практически по всем параметрам. Нарушен режим питания в виде нерегулярного приема пищи, еды в позднее время суток, а также соли и сахара массивного потребления высококалорийных продуктов насыщенных жиров, преобладают углеводсодержащие продукты. В рационе пациентов с коронавирусом очень низкое содержание молока и молочных продуктов и низкое количество бахчевых, овощей, фруктов и ягод. Рацион питания характеризовался недостаточным содержанием белков (особенно животного происхождения), минеральных элементов и витаминов. Более выраженный дисбаланс пищевых веществ в питании является существенным фактором риска развития ожирения, функциональных нарушений и требует обязательной коррекции.

2. Мягкие и твердые желатиновые капсулы «Кора седана» и «Имбир», произведенные из масел, полученные методом прессования с добавками из минералов, витаминов, экстрактов растений, а также других веществ путем смешивания и дальнейшим производством их в виде мягкой и твердой капсулированной формы по органолептическим и физико-химическим показателям являются натуральными, имеют все необходимые витамины и минеральные вещества, способствуют оздоровлению пищеварительной системы, выводят шлаки и вредные вещества из организма, укрепляют иммунитет.

3. Новые специализированные продукты «Кора седана» и «Имбир» не оказывают отрицательного воздействия на состояние здоровья экспериментальных животных, не обладают функциональной и материальной кумуляцией. По параметрам токсичности в условиях острых опытов «Кора седана» и «Имбир» можно отнести к 5 классу нетоксичных веществ. Проведенные токсикологические исследования позволяют сделать заключение о медико-биологической безопасности «Кора седана» и «Имбир», произведенные ООО «Numa nutrimakon».

4. Длительное применение (в течение 3-х месяцев) мягких и твердых желатиновых капсул «Кора седана» и «Имбир» у обследованных пациентов с коронавирусом показало более высокую эффективность, была отмечена разгрузка органов пищеварения, выведение продуктов обмена и других токсинов, нормализация обмена веществ и работы желудочно-кишечного тракта, поддержание баланса витаминов и микроэлементов. Установлено снижение концентрации в крови основных ферментов, характеризующих детоксикационную активность печени (АЛТ, АСТ). Нормализация метаболических процессов, выразившаяся в значительном улучшении показателей липидного профиля и углеводного обмена, в частности в снижении концентрации в крови общего холестерина и глюкозы, к

значимому снижению концентрации мочевины и креатинина, что говорит об ускоренном выведении образующихся в организме токсинов.

5. Профилактические мягкие и твердые желатиновые капсулы «Кора седана» и «Имбир» показаны к применению: в период самоизоляции и карантина с целью профилактики интоксикации организма, лишнего набора веса; при хронических заболеваниях и их обострении; при общем ухудшении состояния организма, сопровождающимся снижением иммунитета, аппетита, хронической усталостью и слабостью; после медикаментозной терапии (антибиотикотерапии, гормональной терапии и приема других лекарств); при злоупотреблении вредными привычками курение и употребление алкоголя.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREE  
OF DOCTOR OF SCIENCES DSc.04/30.12.2019. Tib.30.03 AT  
TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

---

**TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

**ORTIQOV BOBOMUROD BAYMAMATOVICH**

**HYGIENIC ANALYSIS AND SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF THE  
NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS WITH COVID-19 INFECTION**

**14.00.07 - Hygiene**

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

**TASHKENT - 2023**

**The theme of doctoral dissertation (PhD) was recorded by Supreme Attestation Committee at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with registration number № B2022.2.PhD/Tib2708**

The dissertation had been performed at Tashkent Medical Academy  
Abstract of dissertation in three languages Uzbek, Russian and English resume)) is placed on the web page of Scientific Council (www.tma.uz) and in information-educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz)

**Scientific leader:** **Shaykxova Guli Islamovna**  
doctor of medical sciences, professor

**Official opponents:** **Kamilova Roza Tolanovna**  
doctor of medical sciences, professor

**Iskandarova Shakhonza Tulkinovna**  
doctor of medical sciences, professor

**Leading organization:** **Samarkand State Medical University**

Defense of the thesis will take place « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 at \_\_\_\_ on the meeting of Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 at the Tashkent Medical Academy Address: 100109, Tashkent, Farabi St., 2. The meeting room of the 1<sup>st</sup> training of the building of the Tashkent Medical Academy. Phone/Fax: +99878)150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

With a doctoral thesis (PhD) can be found at the Information and Resource Center of the Tashkent Medical Academy registered № \_\_\_\_). Address: 100109, Tashkent, Farabi St., 2. Tashkent Medical Academy, 2<sup>nd</sup> educational building, «B» wing, 1 floor 7 study. Phone/Fax: +99878) 150-78-14.

Abstract of dissertation sent out on « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 year.

Protocol of maining № \_\_\_\_ from « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 year).

**F.I.Salomova**

Chairperson of the scientific council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, docent

**D.Sh.Alimukhamedov**

Secretary of the scientific council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences

**G.T.Iskandarova**

Chairperson of the academic seminar under the scientific council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, professor

## INTRODUCTION (PhD dissertation abstract)

**The aim of the research work:** Hygienic substantiation and improvement of healthy nutrition of patients with coronavirus infection by enrichment with modern new specialized food products.

**The object of the study** 938 patients (375 men and 563 women) who are being treated at the Covid Center "Zangiata-1" and "Zangiata-2" (specialized multidisciplinary hospital of the Zangiata region), diagnosed with COVID-19; new products - prophylactic soft and hard gelatin capsules "Sedan Bark" and "Ginger"; animals (outbred white rats - males, rabbits and guinea pigs of a light color).

**Scientific novelty of the research** is as follows:

for the first time, the nutritional status (nutritional and metabolic components) was studied in patients suffering from coronavirus infection;

for the first time in the republic, technical conditions and technological instructions for soft and hard gelatin capsules "Sedan Bark" and "Ginger" were developed;

proven medical and biological safety of soft and hard gelatin capsules "Sedan Bark" and "Ginger";

the effectiveness of soft and hard gelatin capsules "Sedan Bark" and "Ginger" in patients with coronavirus infection has been proven.

**Implementation of the research results.** Based on the findings, hygiene analysis, and scientific rationale for the nutritional status of patients with COVID-19 infection:

on the basis of scientific results to improve the health status of patients with coronavirus infection, as well as for its prevention: methodological recommendations "Coronavirus bilan kasallangan bemorlar uchun gelatinli bark kapsule kora sedananing ozukaviy va biologik qiymati" were developed (conclusion of the Ministry of Health No. 8n-r / 1321 dated 3 October 2022). These methodological recommendations allowed to increase the level of health status and working capacity of the population;

the obtained scientific results on hygienic analysis and scientific substantiation of the nutritional status of patients with coronavirus infection have been introduced into practical healthcare, in particular, into the practice of the Service for Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health of the Republic of Uzbekistan, the Health Department of the Bukhara Region (conclusion of the Ministry of Health No. 08-37259 dated 24 November 2022). The implementation of the results obtained into practical activities made it possible to organize high-quality nutrition for patients with coronavirus infection, to establish systematic preventive and recreational measures to improve the health of the population, prevent the development of diseases associated with a lack of vitamins and mineral elements.

**The structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, list of used literature. The volume of the dissertation is 109 pages.

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

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Шайхова Г.И., Ортиқов Б.Б., Абдуллаева Д.Г. Правильное питание при коронавирусе // Журнал: Вестник ТМА. - 2021. - №2. – С. 52-58.(14.00.00. №13)

2. Shaykhova G.I., Ortiqov B.B. Soft and hard gelatin capsules for the prevention and treatment of viral infection // British Medical Journal. 2022 Volume-2, № 1. P-308-315.(14.00.00. №6)

3. Шайхова Г.И., Ортиқов Б.Б., Зокирхонова Ш.А. - Пищевая и биологическая ценность мягкой и твердой желатиновой капсулы для повышения иммунитета населения //Журнал: Инфекция, иммунитет и фармакология 2022. №3. 283-293.(14.00.00. №15).

4. Shaykhova G.I., Ortiqov B.B. Efficacy in assessing the nutritional and biological value of ginger gelatin capsules in patients with covid-19. // Central Asian Journal of Medicine 2022. №2 133-142. (ОАКнинг №268/7 30.08.2019).

5. Shaykhova G.I., Ortiqov B.B. Hygienic analysis of nutrition of patients with covid-19 in home conditions. // Тиббиётда янги кун. -Тошкент. -2022. -№9(47). -Б. 225-231.(14.00.00; № 22)

**II бўлим (II часть; II part)**

6. Шайхова Г.И., Ортиқов Б.Б., Алимухамедов Д.Ш. Эффективность использования специализированных новых продуктов у больных, страдающих коронавирусом // XI International Avicenna readings scientific-practical conference ABU ALI IBN SINO AVICENNA) AND COVID-2019. Бухоро-2021. С-116.

7. Шайхова Г. И., Ортиқов Б. О., Зокирхонова Ш. А. Гигиеническое обоснование пищевой и биологической ценности пищевого вещества - твердой желатиновой капсулы кора седана// «Валеологиянинг ривожланиши - соғлом турмуш тарзининг ва превентив тиббиётнинг асоси» мавзусида Халқаро мутахассислар иштирокидаги II республика илмий-амалий анжуман. Тошкент 2021. С-35-36.

8. Шайхова Г.И., Ортиқов Б.Б., Бурибоева Э.М. Пищевая ценность мягкой и твердой желатиновой капсулы// ТМА Вестник 2021. С-246.

9. Абдуллаева Д.Г., Абдуллаев М.А., Ортиқов Б.Б., Рахимова Д., Жолдасбаева Г., Эшназаров У. COVID -19 пандемияси даврида беморлар овқатланиши муаммосига замонавий қарашлар// International XVI-conference on the topic: «distance education in medicine» the collection of the materials. Тошкент-2021. с-211-212.

10. Ortiqov B.B. Study and analysis of the anthropometric indicators of the COVID-19 patients // TTA, Yosh olimlar tibbiyot jurnali 2022 № 1. С-37-38.
11. Ortiqov B.B. Hygienic analysis of the anthropometric indicators of the covid-19 patients // Integration into the world and connection of sciences, Baku 2022. P-40-42.
12. Ortiqov B.B. Analysis of the nutritional status of patients with covid-19 // International Conference on Ethics and Integrity in the Competitive World. 2022. P-314-315.
13. Ортиков Б.Б., Шайхова Г.И. Желатин капсулалари янги озуватив моддаларни хайвонларда текшириш // TTA, Yosh olimlar tibbiyot jurnali 2022 № 4. С-146-154.
14. Shaykhova G.I., Ortiqov B.B. Koronavirus bilan kasallangan bemorlar uchun jelatinli kapsula - Qora sedananing, ozuvatuv, biologik qiymatini o'rganish usuli // Uslubiy tavsiyanoma 2021. 16-bet.