

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

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

ДУСЧАНОВА РАХАТЖАН ИУЛДАШОВНА

БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИДА ВИТАМИНЛАР
ЕТИШМАСЛИГИНИ НУТРИЕНТИВ СТАТУСИГА БОҒЛИҚЛИГИНИ
ГИГИЕНИК АСОСЛАШ

14.00.07 – Гигиена

тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ-2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Дусчанова Рахатжан Иулдашовна

Бошланғич синф ўқувчиларида витаминлар етишмаслигини
нутриентив статусига боғлиқлигини гигиеник асослаш..... 3

Дусчанова Рахатжан Иулдашовна

Гигиеническое обоснование витаминной недостаточности учащихся
начальных классов, связанной с нутритивным
статусом..... 32

Duschanova Raxatjan Iuldashevna

Hygienic justification of lack of vitamins in elementary school students
depending on nutritional status 58

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 65

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

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

ДУСЧАНОВА РАХАТЖАН ИУЛДАШОВНА

БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИДА ВИТАМИНЛАР
ЕТИШМАСЛИГИНИ НУТРИЕНТИВ СТАТУСИГА БОҒЛИҚЛИГИНИ
ГИГИЕНИК АСОСЛАШ

14.00.07 – Гигиена

тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ-2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги хузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2022.2.PhD/Tib2698 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Тошкент тиббиёт академиясида бажарилган.

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

Илмий раҳбар:

Эрматов Низом Жумакулович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Камилова Роза Толановна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Максудова Зумрат Якубжановна
тиббиёт фанлари номзоди, доцент
(Тожикистон Республикаси)

Етакчи ташкилот:

Бухоро давлат тиббиёт институти

Диссертация ҳимояси Тошкент тиббиёт академияси хузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2025 йил « ____ » _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, Фаробий кўчаси, 2-уй. Тошкент тиббиёт академиясининг 10-ўқув биноси, 1-қават мажлислар зали. Тел./факс: (99871) 150-78-25, e-mail: info@tma.uz).

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академиясининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани Фаробий кўчаси 2-уй; Тошкент тиббиёт академиясининг 2-ўқув бино «Б» корпуси, 1-қават. Тел/факс: (+99878) 150-78-14).

Диссертация автореферати 2025 йил « ____ » _____ да тарқатилди.
(2025 йил « ____ » _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Г.И.Шайхова

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

Д.Ш.Алимухамедов

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

Ф.И.Саломова

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

КИРИШ (фалсафа доктри (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда болалик ва ўсмирлик даврида соғлом ва тартибли овқатланиш касалликларнинг олдини олиш, таълим ва тарбия шароити, академик кўрсаткичларини яхшилаш, жисмоний ва ақлий ривожланишни уйғунлигини таъминлашга шароит яратиш билан биргаликда, ёш авлоднинг атроф-муҳитнинг салбий омилларига мослашиши учун қулайлик яратади ва унинг кейинги ҳаёти давомида инсон саломатлигининг шаклланиши ҳолатига сезиларли таъсир кўрсатади. Мактаб ёшидаги болаларни витамин ва минерал билан етарли даражада таъминлаш ва уни назорат қилиш бугуни кундаги долзарб муаммолардан биридир. Болалик даврида витаминлар етишмаслигини ташхислаш, тарқалиш сабаблари ва клиник кўринишларини баҳолаш орқали, витамин ва микроэлементлар билан бойитилган овқат, мултивитаминли-минерал комплекслар билан бойитилган ичимлик, витамин-минерал қўшимчаси ёрдамида гиповитаминозларнинг олдини олиш имкониятларини кўриб чиқиш зарур. Сўнгги йиллардаги оммавий тадқиқотлар шуни кўрсатдики, «...Оврўпада парҳезлар тўлиқ ва витамин-минерал комплекслар учун қўшимча давлат томонидан ажартиладиган маблағларсиз бўлсада, болалар ва ўсмирларнинг 20-30% кўпчилик витаминларнинг етишмовчилигини бошдан кечириши қайд қилинмоқда...»¹. Сўнгги 10 йил ичида мактаб ўқувчиларининг витаминлар билан таъминлаш ҳолати хавотирли бўлиб қолмоқда. С витамини етишмаслиги 38-90% мактаб ўқувчиларида, 2-35% рибофлавин, 35-75% ва 84%да каротин етишмаслиги ва текширилган 20-40% ўқувчилар орасида оғир витаминлар етишмаслиги аниқланган. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда бошланғич синф ўқувчиларида витаминлар етишмаслигини нутриентив статусига боғлиқлигини гигиеник асослаш профилактик тиббиёт соҳасида ҳал қилиниши лозим бўлган энг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади.

Жаҳонда бошланғич синф ўқувчиларида витаминлар етишмаслигини нутриентив статусига боғлиқлигини гигиеник асослаш борасида қатор мақсадли илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада шаҳар ва қишлоқ шароитида истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчилари саломатлик ҳолати ва касалланиш даражасини гигиеник таҳлил қилиш, бошланғич синф ўқувчиларининг уй ва мактаб шароитида кунлик овқатланиш тартиби ҳамда нутриентив статусини, кунлик рацион таркибида макро ва микронутриентлар билан таъминланганлик ҳолатини гигиеник таҳлил қилиш ҳамда бошланғич синф ўқувчилари саломатлигини яхшилашда давлат томонидан иккинчи нонуштанинг рационга киритилиши орқали овқатланиш тартибини яхшилашга қаратилган комплекс гигиеник чора-тадбирлар ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этишга қаратилган илмий тадқиқотлар алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан соғлом овқатланиш

¹Старостина Л.С. Роль обеспеченности детей витаминами и минеральными веществами с позиции педиатра. РМЖ. Мать и дитя. 2020;3(4):319-325. DOI: 10.32364/2618-8430-2020-3-4-319-325.

билан боғлиқ касалликлар натижасида юзага келадиган ҳаёт тарзининг бузилишини ташхислаш, даволаш ва асоратларини олдини олишга қаратилган муайян чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг етти та устувор йўналишига мувофиқ, аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтаришда «...бирламчи тиббий-санитария хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш...»² каби вазифалар белгиланган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, бошланғич синф ўқувчилари орасида витаминлар етишмаслигини нутриентив статусига боғлиқлигини гигиеник асослаш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш мақсадга мувофиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ–60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида», 2022 йил 11 майдаги ПФ–134-сон «2022—2026 йилларда мактаб таълимини ривожлантириш бўйича миллий дастурни тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони, 2020 йил 10 ноябрдаги ПҚ–4887-сон «Аҳолини соғлом овқатланишни таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида», 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сонли «Тиббий-профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида», Ўзбекистон Республикаси Вазирлар мажмасининг 2022 йил 25 августдаги 472-сон «Қорақалпоғистон Республикаси ва Хоразм вилоятида жойлашган умумий ўрта таълим муассасаларида соғлом овқатлантириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорлари мазкур фаолиятга тегишли бўлган бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Витамин ва минерал моддалар етишмаслиги бугунги кунда дунёнинг қатор мамлакатларида болалар ва ўсмирларнинг саломатлигида инқирозли ҳолат бўлиб, уларнинг организмида бир қанча салбий жараёнларнинг кузатилиши қатор олимларнинг ишларида қайд этилмоқда (Баранов, 2010). Мактабгача таълим ва мактаб ёшидаги болаларнинг нутриентив статусининг бузилиши натижасида бугунги кунда дунёда болалар ва ўсмирлар саломатлик ҳолатининг ўзгаришлари оқибатида кунлик овқатланиш ҳолатининг бузилиши билан биргаликда мушак-суяк, айирув-жинсий, руҳий-асаб ва сезиш тизимларида касалликлар сонининг ортиши кузатилмоқда (Г.А.Герасимов, 2017). Ушбу ҳолатларнинг ривожланиши соғлом турмуш тарзи ва соғлом овқатланишнинг издан чиқиши билан кечмоқда. Озиқланиш омилларининг кенг доираси замонавий тараққиёт

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ–60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони

даврида алиментар жараёнлар билан боғлиқ сурункали юқумли бўлмаган касалликларнинг (АБСЮБК) ривожланишида муҳим ўрин тутади, омилларнинг комбинацияси турли хил ассоциатив муносабатларга эга ва АБК ривожланишига таъсир қилади (ЖССТ, 2003, 2011). Болалар ва ўсмирлар гигиенаси мутахассисларининг асосий эътибори болалар контингентини баркамол ривожланиши ва саломатлик ҳолатини гармоник равишда шакллантириш учун қулай шароитларни таъминлаш бўйича масалалар билан шуғулланишга қаратилган бўлиши керак, яъни, санитар-гигиеник ва эпидемиологик тартиблар, даволаш ва соғломлаштириш, таълим- тарбиявий жараёнларни ташкил этиш, тиббий хизмат кўрсатиш тартиби ва самарадорлигини оширишга қаратишдан иборат. Маълумки болалик даврида жадал ўсиш ва шиддатли моддалар алмашинуви жараёнлари кечади, бу эса бола организмнинг витамин ва минерал моддаларга бўлган юқори эҳтиёжини белгилайди. Янги сабзавот ва мевалар етарли бўлишига қарамай, Россия аҳолисининг 80-90%ида С витамини танқислиги, 40-60%ида А, В₁, В₂ витаминлари даражаси пасайганлиги, 30-40% болаларда темир ва кальций танқислиги, 70-80%ида йод танқислиги кузатилмоқда. Россиялик болаларда витамин танқислиги полигиповитаминоз хусусиятига эга бўлиб, йил давомида, ҳатто ёз ойларида ҳам ўзгармай давом этаётгани қайд этилган. Витаминлар танқислиги моддалар алмашинувини ўзгариши, иммунитетнинг пасайиши, жисмоний ва руҳий ривожланишини ўзгариши, сурункали касалликларнинг қайталанишини оширади (Л.С.Старастина, 2020). Аҳолининг турли қатламларининг саломатлик ҳолати, соғлом турмуш тарзи ва соғлом овқатланиш қоидаларига риоя қилишга боғлиқлиги қатор тадқиқотларда ўз аксини топган (Г.Г.Онищенко, 2001, 2005; В.Р.Кучма, 2015; 2022; В.В.Тутелян, 2020; М.Н.Волгарев, 2021; О.В.Вржинская, 2017; 2022).

Ўзбекистонда турли таълим муассасаларида тарбияланаётган мактаб ўқувчиларининг нутриентив статусини яхшилаш орқали, овқатланиш билан боғлиқ касалликларни олдини олиш, самарадорлигини баҳолашга қаратилган қатор илмий ишлар бажарилган (Г.И.Шайхова, 2020; 2024; Р.Т.Камилова, 2022; 2025; Н.Ж.Эрматов, 2016; 2019; 2024; Ф.Л.Азизова, 2016; 2018; 2024), бироқ бошланғич синф ўқувчиларида витаминлар етишмаслигини нутриентив статусига боғлиқлиги гигиеник асосланмаган.

Ўрганилган илмий манбаларнинг таҳлили мамлакатимизнинг шимолий ҳудудидаги бошланғич синф ўқувчилари орасида микронутриентлар етишмаслигини олдини олиш ва коррекциялаш, бошланғич синф ўқувчилари саломатлик ҳолатини таҳлил қилиш орқали мактабда овқатланиш тартибини ташкиллаштириш, унинг озуқавий, биологик ва кимёвий таркибини баҳолаш, оқсилга бой маҳсулотларнинг хавфсизлигини таъминлаш орқали, касалланиш даражасини камайтиришга қаратилган соғлом овқатланишини ташкиллаштириш зарурлигини тақозо этади.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент тиббиёт академиясининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №03–4974 «Аҳоли саломатлигини яхшилаш,

Ўзбекистон Республикаси аҳолисига тиббий профилактик ёрдамни такомиллаштириш ва аҳоли саломатлиги учун хавfli омилларни бартараф этиш» (2018–2022 йй.) мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади бошланғич синф ўқувчиларнинг кунлик нутриентив статусини таҳлил қилиш ва витаминлар етишмовчилигини олдини олишга қаратилган профилактик чора-тадбирлар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

шаҳар ва қишлоқ шароитида истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчилари саломатлик ҳолати ва касалланиш даражасини гигиеник таҳлил қилиш;

бошланғич синф ўқувчиларининг уй ва мактаб шароитида кунлик овқатланиш тартиби ҳамда нутриентив статусини гигиеник баҳолаш;

бошланғич синф ўқувчиларининг кунлик рациона таркибида макро ва микронутриентлар билан таъминланганлик ҳолатини гигиеник таҳлил қилиш;

бошланғич синф ўқувчилари саломатлигини тиклашда иккинчи нонуштанинг рационга киритилиши орқали овқатланиш тартибини яхшилашга қаратилган комплекс гигиеник чора-тадбирлар ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Хоразм вилоятида 2021-2023 йиллар давомида шаҳар шароитидаги Ургенч шаҳарида 10 мактабдаги 623 нафар 343 ўғил ва 280 нафари қизлар ҳамда қишлоқ шароитида Шовот туманидаги 1-сон мактабда тарбияланаётган 501 нафар 257 нафари ўғил ва 244 нафари қизлар, умумий 1124 нафар бошланғич синф ўқувчиларининг (600 нафар ўғил ва 524 нафарини қиз болалар) кунлик овқатланиш рациона, бепул иккинчи нонушта таркиби ва касалланиш материалларини таҳлил натижалари олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида мактаб ўқувчилари орасида касалланиш, кунлик рациона таркибидаги макронутриентлар (оқсил, ёғ ва карбонсувлар) ва микронутриентлар (витамин ва минераллар) гигиеник таҳлил натижалари, ўқувчиларнинг антропометрик кўрсаткичлари (бўйи, тана вазни, кўкрак қафаси айланаси), тана вазн индекси, болалар ва ўсмирларнинг саломатлик ҳолати ва касалланиш кўрсаткичлари бўйича маълумотлар ва қоннинг биокимёвий таҳлил материаллари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда бошланғич синф ўқувчиларида витаминлар етишмаслигини нутриентив статусига боғлиқлиги гигиеник баҳолашда анкета-сўровнома, гигиеник, аналитик, инструментал, биокимёвий ва статистик тадқиқот усулларидадан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

бошланғич синф ўқувчиларининг саломатлик ҳолати, касалланиши, жисмоний ривожланишининг кунлик овқатланиш рационининг кимёвий таркиби, озуқавий ва биологик қийматининг гигиеник хусусиятларига боғлиқлиги асосланган;

шимолий ҳудудда истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчиларнинг мактаб ва уй шароитидаги кунлик овқатланиш рациона таркибидаги маҳсулотларнинг витамин ва минерал таркибининг миқдорий ва сифат кўрсаткичлари юқори, ўртача ва паст қийматли маҳсулотларга ажратилган тартибда асосланган;

шимолий ҳудудда истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчилари учун ташкиллаштирилган иккинчи нонуштанинг таркибий қисми ва таркибидаги йод сақловчи ва витаминлар билан бойитилган маҳсулотларнинг озуқавий ва биологик қиймати гигиеник асосланган;

бошланғич синф ўқувчиларининг кунлик рационига киритилган иккинчи нонуштанинг мактаб ўқувчиларининг овқатланиш статуси, жисмоний ривожланиши ва витаминлар билан таъминлаганлик даражасига таъсирининг ўрни исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

бошланғич синф ўқувчиларининг овқатланиш тартиби издан чиққанлиги натижасида касалланиш даражасига боғлиқлиги аниқлаштирилган;

мактаб ўқувчиларнинг кунлик овқатланиш тартибининг издан чиққанлиги, таркибидаги витаминлар етишмаслиги билан боғлиқлиги баҳоланган;

мактаб ўқувчилари орасида нутриентив статусининг бузилишини олдини олиш мақсадида иккинчи нонушта таркиби ва унинг организмнинг функционал ҳолатига таъсири гигиеник таҳлил қилинган;

мактаб ўқувчиларига берилган бепул нонуштанинг самарадорлиги гигиеник таҳлил асосида илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, текширилган ўқувчилар сонининг етарлилиги, тадқиқотда қўлланилган замонавий ўзаро бир-бирини тўлдирувчи анкета-сўровнома, гигиеник, аналитик, инструментал, биокимёвий ва статистик тадқиқот усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги, бошланғич синф ўқувчиларида витаминлар етишмаслигини нутриентив статусига боғлиқлиги гигиеник баҳолашда 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 шимолий ҳудудда истиқомат қилаётган мактаб ўқувчилари орасида овқатланиш билан боғлиқ касалликларни олдини олиш, кунлик рационини маҳаллий маҳсулотлар билан бойитиш, А, С, В, D, Е витаминлар етишмаслигини олдини олишга қаратилган кунлик рацион тузиш, кунлик рацион таркибидаги алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталар, витамин ва минераллар ўрнини гигиеник таҳлил қилиш ва бойитиш, рационининг кимёвий ва биологик қийматини баҳолашнинг назарий асослари яратилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шимолий ҳудудда истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчилари орасида овқатланиш билан боғлиқ касалликларни олдини олиш, кунлик рационини маҳаллий маҳсулотлар билан бойитиш орқали А, С, В, D, Е витаминлар етишмаслигини олдини олиш орқали мактаб ўқувчиларнинг самарали ишлаш қобилиятини таъминлаш, касалланиш даражасини камайтириш ва саломатлик ҳолатини тиклашнинг амалий натижалари яратилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.

Бошланғич синф ўқувчиларида витаминлар етишмаслигини нутриентив статусига боғлиқлиги гигиеник баҳолаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

биринчи илмий янгилик: бошланғич синф ўқувчиларининг саломатлик ҳолати, касалланиши, жисмоний ривожланишининг кунлик овқатланиш рационининг кимёвий таркиби, озуқавий ва биологик қийматининг гигиеник хусусиятларига боғлиқлиги асосланганлиги бўйича таклифлар Тошкент тиббиёт академияси Мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2023 йил 11 ноябрда 11-23/198-т-сон билан тасдиқланган «Бошланғич синф ўқувчилар касаланиш ҳолатини ўзига хос хусусиятлари ва олдини олишга тизимли ёндошув» ҳамда 2024 йил 21 июнда 06-24/332-т-сон билан тасдиқланган «Бошланғич синф ўқувчилари нутриентив статусини баҳолаш натижасида витаминлар етишмовчилигини олдини олиш тартибини баҳолашга тизимли ёндошув» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Хоразм вилояти бошқармаси бўйича 02.04.2024 йилдаги 82-І-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Жиззах вилояти бошқармаси бўйича 04.04.2024 йилдаги 11-І-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Сурхондарё вилояти бошқармаси бўйича 03.07.2024 йилдаги 63-Т-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Сирдарё вилояти бошқармаси бўйича 04.07.2024 йилдаги 160-К-сон ҳамда Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Тошкент вилояти бошқармаси бўйича 05.07.2024 йилдаги 112-П-сон буйруқлари билан амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2024 йил 26 ноябрдаги 09/52-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* бошланғич синф ўқувчиларининг кунлик овқатланиш тартибининг физиологик меъёрларга мос келмаслиги, асосий рационнинг карбонсув ва рангли ичимликлар билан бойитилганлиги, касалланиш, жисмоний ривожланишнинг ўзгариши билан боғлиқлиги натижасидаги юзага келадиган касалликларни эрта ташхислаш ва даволаш тартибини ишлаб чиқиш имконини берган. *Иқтисодий самарадорлиги:* бошланғич синф ўқувчиларининг кунлик овқатланиш тартибининг физиологик меъёрларга мос келмаслиги натижасида юзага келган хасталикларнинг даволаш учун сарфланадиган 90000 сўм маблағлар иқтисод қилинади;

иккинчи илмий янгилик: шимолий ҳудудда истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчиларнинг мактаб ва уй шароитидаги кунлик овқатланиш рацион таркибидаги маҳсулотларнинг витамин ва минерал таркибининг миқдорий ва сифат кўрсаткичлари юқори, ўртача ва паст қийматли маҳсулотларга ажратилган тартибда асосланганлиги бўйича таклифлар Тошкент тиббиёт академияси Мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2023 йил 11 ноябрда 11-23/198-т-сон билан тасдиқланган «Бошланғич синф ўқувчилар касаланиш ҳолатини ўзига хос хусусиятлари ва олдини олишга тизимли ёндошув» ҳамда 2024 йил 21 июнда 06-24/332-т-сон

билан тасдиқланган «Бошланғич синф ўқувчилари нутриентив статусини баҳолаш натижасида витаминлар етишмовчилигини олдини олиш тартибини баҳолашга тизимли ёндошув» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Хоразм вилояти бошқармаси бўйича 02.04.2024 йилдаги 82-І-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Жиззах вилояти бошқармаси бўйича 04.04.2024 йилдаги 11-І-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Сурхондарё вилояти бошқармаси бўйича 03.07.2024 йилдаги 63-Т-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Сирдарё вилояти бошқармаси бўйича 04.07.2024 йилдаги 160-К-сон ҳамда Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Тошкент вилояти бошқармаси бўйича 05.07.2024 йилдаги 112-П-сон буйруқлари билан амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2024 йил 26 ноябрдаги 09/52-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* шимолий худудда истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчиларнинг мактаб ва уй шароитидаги кунлик овқатланиш рационини таркибидаги витамин ва минерал сақловчи маҳсулотларининг сон ва сифат кўрсаткичларининг гигиеник таҳлили ҳамда кун давоимда истеъмолнинг меъёрдан кўплигини инобатга олган тартибида юқори хавф, ўртача, паст хавф гуруҳларига ажратилган маҳсулотларининг истеъмол ҳолатига қараб, уларнинг жисмоний ривожланишининг издан чиқиши ва касалланиш даражасининг ортишини овқатланиш тартиби ва нутриентив статусига боғлиқлигини баҳолаш имконини берган. *Иқтисодий самарадорлиги:* бошланғич синф ўқувчиларининг кунлик овқатланиш тартибининг физиологик меъёрларга мос келмаслиги натижасида юзага келган хасталикларнинг даволаш учун сарфланадиган 90000 сўм маблағлар иқтисод қилинади;

учинчи илмий янгилик: шимолий худудда истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчилари учун ташкиллаштирилган иккинчи нонуштанинг таркибий қисми ва таркибидаги йод сақловчи ва витаминлар билан бойитилган маҳсулотларнинг озуқавий ва биологик қиймати гигиеник асосланганлиги бўйича таклифлар Тошкент тиббиёт академияси Мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2023 йил 11 ноябрда 11-23/198-т-сон билан тасдиқланган «Бошланғич синф ўқувчилар касалланиш ҳолатини ўзига хос хусусиятлари ва олдини олишга тизимли ёндошув» ҳамда 2024 йил 21 июнда 06-24/332-т-сон билан тасдиқланган «Бошланғич синф ўқувчилари нутриентив статусини баҳолаш натижасида витаминлар етишмовчилигини олдини олиш тартибини баҳолашга тизимли ёндошув» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Хоразм вилояти бошқармаси бўйича 02.04.2024 йилдаги 82-І-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Жиззах вилояти бошқармаси бўйича 04.04.2024 йилдаги 11-І-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Сурхондарё вилояти бошқармаси бўйича 03.07.2024 йилдаги 63-Т-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Сирдарё вилояти бошқармаси бўйича

04.07.2024 йилдаги 160-К-сон ҳамда Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Тошкент вилояти бошқармаси бўйича 05.07.2024 йилдаги 112-П-сон буйруқлари билан амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2024 йил 26 ноябрдаги 09/52-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* шимолий ҳудудда истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчилар учун ташкиллаштирилган иккинчи нонуштанинг таркибий қисми ва унинг таркибидаги йод сақловчи ва витаминлар билан бойитилган маҳсулотларнинг озуқавий ва биологик қийматини гигиеник таҳлили натижасида ўқувчиларнинг қони таркибидаги эритроцитлар ва гемоглобин миқдорини 15-20%га ортиши натижасида камқонлик касаллигининг камайтириш имконини берган. *Иқтисодий самарадорлиги:* шимолий ҳудудда истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчилар учун ташкиллаштирилган иккинчи нонуштага бир кунга бир нафар ўқувчи ҳисобига 5640 сўм, 1124 нафар ўқувчилар учун кунига 633936000 сўм маблағлар иқтисод қилинади;

тўртинчи илмий янгилик: бошланғич синф ўқувчиларининг кунлик рационига киритилган иккинчи нонуштанинг мактаб ўқувчиларининг овқатланиш статуси, жисмоний ривожланиши ва витаминлар билан таъминлаганлик даражасига таъсирининг ўрни исботланганлиги бўйича таклифлар Тошкент тиббиёт академияси Мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2023 йил 11 ноябрда 11-23/198-т-сон билан тасдиқланган «Бошланғич синф ўқувчилар касаланиш ҳолатини ўзига хос хусусиялари ва олдини олишга тизимли ёндошув» ҳамда 2024 йил 21 июнда 06-24/332-т-сон билан тасдиқланган «Бошланғич синф ўқувчилари нутриентив статусини баҳолаш натижасида витаминлар етишмовчилигини олдини олиш тартибини баҳолашга тизимли ёндошув» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Хоразм вилояти бошқармаси бўйича 02.04.2024 йилдаги 82-І-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Жиззах вилояти бошқармаси бўйича 04.04.2024 йилдаги 11-І-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Сурхондарё вилояти бошқармаси бўйича 03.07.2024 йилдаги 63-Т-сон, Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Сирдарё вилояти бошқармаси бўйича 04.07.2024 йилдаги 160-К-сон ҳамда Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги Тошкент вилояти бошқармаси бўйича 05.07.2024 йилдаги 112-П-сон буйруқлари билан амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2024 йил 26 ноябрдаги 09/52-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* бошланғич синф ўқувчиларининг кунлик рационига киритилган иккинчи нонуштанинг истеъмоли натижасида мактаб ўқувчиларнинг овқатланиш статуси, жисмоний ривожланиш ва витаминлар билан таъминлаганлик даражасининг ортиши орқали овқатланиш билан боғлиқ касалликларни эрта ташхислаш ва самарали даволаш сифатини ошириш имконини берган. *Иқтисодий самарадорлиги:* шимолий ҳудудда истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчиларнинг саломатлик ҳолатини яхшилаш мақсадида ташкиллаштирилган иккинчи

нонушта ўқувчилар кунлик рационининг самарадорлиги ошириш натижасида бир нафар бола ҳисобига ўртача 165000 сўм, назорат остига олган ўқувчилар учун эса 18546000000 сўм маблағлар иқтисод қилинади.

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

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 14 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 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 «**Мактаб ўқувчиларининг саломатлик ҳолатига таъсир қилувчи гигиеник омилларни таъсири баҳолашни замонавий талқини**» деб номланган биринчи бобида ҳозирги тараққиёт даврида мактаб ўқувчиларининг саломатлик ҳолати ва касалликларнинг тарқалиш даражаси, ўқувчилар орасида касалликларнинг нозологик тарқалганлиги, ушбу ҳолатларни олдини олиш муаммолари бўйича илмий-тадқиқот ишларининг натижалари таҳлил қилинган. Витаминлар етишмаслиги ва унинг натижасида юзага келадиган ҳолатларнинг бошланғич синф ўқувчилари ўсиш ва ривожланиши, таълим-тарбия жараёнига таъсирини илмий асослашда муаллифлик ёндашуви ишлаб чиқилган.

Диссертациянинг «**Бошланғич синф ўқувчиларида витаминлар етишмаслигини нутриентив статусига боғлиқлигини гигиеник баҳолаш материал ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқотнинг объекти, предмети ва усуллари батафсил ёритилган. Тадқиқотлар Тошкент тиббиёт академияси Болалар, ўсмирлар ва овқатланиш гигиенаси кафедрасининг илмий тадқиқот ишлари режаси асосида бажарилган.

Мактаб ўқувчилари саломатлик ҳолати ва жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари, уларнинг ривожланишининг картаси (112-Х/Ш) натижалари асосида баҳоланган.

Мактаб ўқувчилари жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари (Р.Т.Камилова, 1998) стандартлари (бўй узунлиги, тана вазни, кўкрак қафаси айланаси) асосида амалга оширилган.

Тадқиқотда бошланғич синф ўқувчиларнинг саломатлик гуруҳлари ажратишда Г.И.Шайхова, Н.Ж.Эрматов томонидан тавсия этилган 1, 2, 3, 4 ва 5 гуруҳлари асосида баҳоланган (Г.И.Шайхова, Н.Ж.Эрматов, 2024).

Мактаб ўқувчиларнинг саломатлик ҳолати, уларнинг жисмоний ривожланиши, касалланиш ҳолатини ўрганиш учун барча ўқувчилар чуқурлаштирилган тиббий кўрикдан ўтказилган. Тиббий кўриққа педиатр, невропатолог, отоларинголог, офтальмолог ва хирург-ортопед, гематолог, эндокринолог каби тор мутахассислар жалб этилган. Мактаб ўқувчиларнинг чуқурлаштирилган тиббий кўрик натижалари ҳамда мурожаатлар бўйича касалликлар таҳлили Халқаро касалликлар таснифи ХКТ-10 (1993) асосида амалга оширилган.

Мактабдаги овқатланиш шароити СанНваҚ 0017-2022 «Умумий ўрта, ўрта махсус, профессионал таълим муассасаларида ўқувчилар овқатланишини ташкил этишнинг санитария қоида, норма ва гигиена нормативлари» асосида баҳоланган.

Материаллар экспедиция шароитида йилда 4 марта (қиш, баҳор, ёз, куз мавсумларида) ўртача кунлик кўрсаткичларда 7 кун давомида ўқувчилар истеъмол қилган аниқ маҳсулотларни ҳисоб варақасида қайд этилган ва СанНваҚ 0007-2020 «Ўзбекистон Республикаси аҳолисини ёшга, жинсга ва касбий фаолияти гуруҳлари учун соғлом овқатланишни таъминлашга қаратилган ўртача кунлик рационал овқатланиш нормалари» санитария меъёр ва қоидалари талаблари билан солиштирилган. Кунлик рационда асосий озиқ моддалар ва энергетик қиймати «**Озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркиби**» бўйича ҳисобланган.

Мактаб ўқувчиларнинг овқатланишдан олдин ва кейин қонидаги гемоглобин концентрацияси стандарт усул бўйича дастур таъминоти (Cypress Diagnostics, Белгия) билан ярим автоматик биокимёвий анализатор «CYANSmart»да аниқланди. Эритроцитлар миқдори эса Горяев камерасида аниқланди ва витаминлардан В₁₂ цинанокобаламин иммунохемилюмнецент анализатори (ИХЛА) ёрдамида баҳоланган.

Тадқиқот натижаларини статистик қайта ишлашда «Statistica for Windows 7,0» персонал компьютерининг амалий дастур пакетидан фойдаланилди

Диссертациянинг «**Бошланғич синф ўқувчилари орасида саломатлик ҳолатини гигиеник таҳлили**» деб номланган учинчи бобида шахар ва қишлоқ шароитда таълим олаётган бошланғич синф ўқувчиларининг касалланиш даражаси мурожаатлар асосида ўрганилганда касалланишнинг энг юқори даражаси Ургенч шаҳрида 8 ёшда ҳамда Шовот туманида эса 10 ёшга тўғри келган (1000 нафар болага нисбатан Ургенч шаҳрида 327,6ни ва Шовот туманида 318,1 ни ташкил қилган).

Тадқиқотда ёш улғайган сари мурожаатлар асосида касалланиш даражасининг камайиши кузатилди: Ургенч шаҳри ва Шовот туманларида 7 ёшда 320,0-285,7; 8 ёшда 327,6-286,7; 9 ёшда 273,3-238,1; 10 ёшда 270,0-318,1 ни ташкил қилган (1-жадвалга қаранг). 1-жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, тиббий кўрик натижалари шуни кўрсатдики, касалланиш даражаси шаҳар ва қишлоқ шароитида ҳам 7 ёшлилар орасида энг кам нисбатда бўлиб, ёшлар кесимида ортиши ва 10 ёшлилар орасида энг юқори даражасини шаҳар шароитида $267,6 \pm 13,6$ ва қишлоқ шароитида $360,9 \pm 14,8$ ни ташкил қилган. Яшаш шароитининг инobatга олинган ҳолда қишлоқ шароитида касалланиш даражаси кескин ортиқчалигини кўрсатди. Мактаб ўқувчилари орасида касалланиш даражасининг аниқ касалланиш даражаси билан баҳоланади. Шаҳар ва қишлоқ шароитида истиқомат қилиб келаётган 7-10 ёшлилар орасида 10 ёшлиларда $537,6 \pm 15,3$ ва $679,0 \pm 14,4$ ни ташкил қилган бўлсада, уларнинг фарқи 141,4 ни ташкил қилган. Ўртача 4 йиллик кўрсаткич шаҳар шароитида $496,6 \pm 15,4$ ва қишлоқ шароитида $492,2 \pm 15,4$ ва энг юқори кўрсаткичдан фарқи 41,0 ва 186,8 ни ташкил қилган. Шаҳар шароитида истиқомат қилаётган ўқувчиларга нисбатан қишлоқда касалланиш даражаси 4,5 мартага юқори.

Тадқиқот объектларда ўртача 4 йилда ўғил болаларда тиббий кўрикларда шаҳар шароитида 35,8% ни, қишлоқ шароитида 60,8% касаллик аниқланган. Қишлоқ шароитида ўртача ҳақиқий «чин» касалланиш кўрсаткичи 40,4%-63,4% и тиббий кўриклар натижасида аниқланган. Ўтказилган тиббий кўриклар асосида олинган натижаларда бунинг аксини кўриш мумкин, яъни ўқувчилар улғайган сайин тиббий кўриқда аниқланган касалликлар улуши ортиб бориши, ўртача ҳақиқий «чин» касалланиш кўрсаткичининг қарийиб 40% и тиббий кўриклар натижасида аниқланган, болалар ҳаётининг 8-, 9- ва 10-йилларида тиббий кўрикларда аниқланган касалликлар улуши мос равишда 54,6%, 83,9% ва 99,1% ни ташкил қилди.

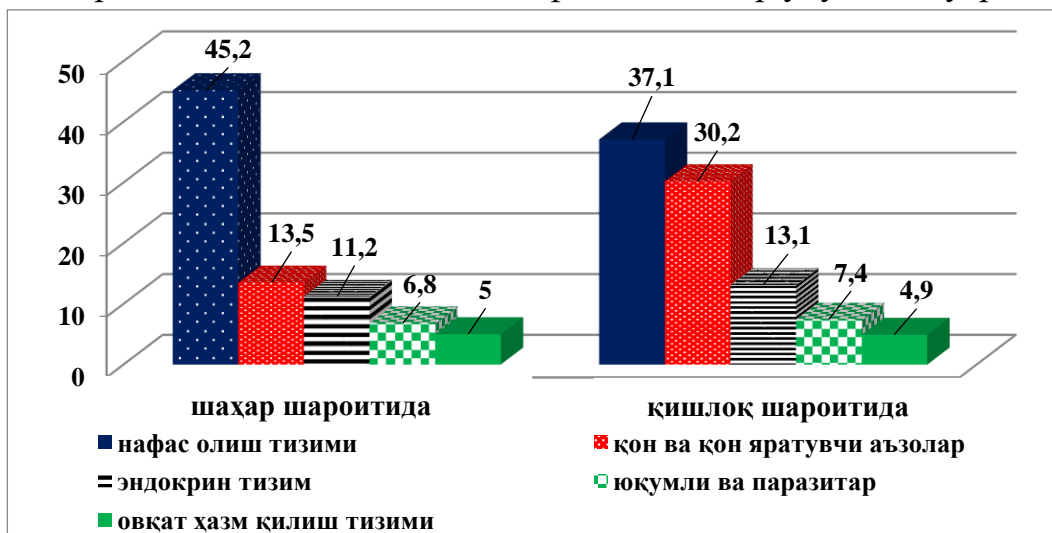
Назорат остига олинган мактаб ўқувчилар орасида асосий кенг тарқалган касалликларнинг тарқалганлик даражаси 1-расмда келтирилган.

**Бошланғич синф ўқувчилар касалланиш ҳолатининг натижалари
(мазкур ёш гуруҳидаги 1000 нафар болага нисбатан)**

Ёши	касалланиш					
	Мурожаатлар		Тиббий кўрик		Чин касалланиш	
	Шаҳар	қишлоқ	Шаҳар	қишлоқ	Шаҳар	қишлоқ
7	320,0±14,4	285,7±13,9	73,3±8,0	107,6±9,5	393,3±15,0	393,3±15,0
8	327,6 ±14,2	286,7± 13,9	179,0±11,8	193,3±12,1	506,6±15,4	480,0±15,4
9	273,3±13,7	238,1±13,0	229,5±12,9	273,3±13,7	502,8±15,4	511,4±15,4
10	270,0±13,5	318,1±14,3	267,6±13,6	360,9±14,8	537,6±15,3	679,0±14,4
ўртача	355,2±14,1	301,2±14,1	141,4±10,7	190,9±12,1	496,6±15,4	492,2±15,4

Изоҳ: *-физиологик меъёр кўрсаткичларига нисбатан фарқланиш ишончли (*-P<0,05; **-P<0,01; ***-P<0,001).

Назорат остига олинган мактабларда Урганч шаҳарида бошланғич синф ўқувчилари орасида «чин» касалланишлар структурасида етакчи ўринни нафас олиш аъзолари касалликлари тарқалиши шаҳар шароитида 45,2%ни, қишлоқ шароитида 37,1%ни, қон ва қон яратувчи аъзолар касалликлари 13,5-30,2%ни, эндокрин тизми касалликлари 11,2-13,1%ни, юқумли ва паразитар касалликлар 6,8%-7,4%, овқат ҳазм қилиш аъзолари касалликлари 4,9-5,0% эгаллайди. Ушбу касалликлар бошланғич синф ўқувчилари чин касалланишларининг 84,9%-87,6%и юқорида қайт қилинган 5 та синф касалликлар улушига тўғри келади.

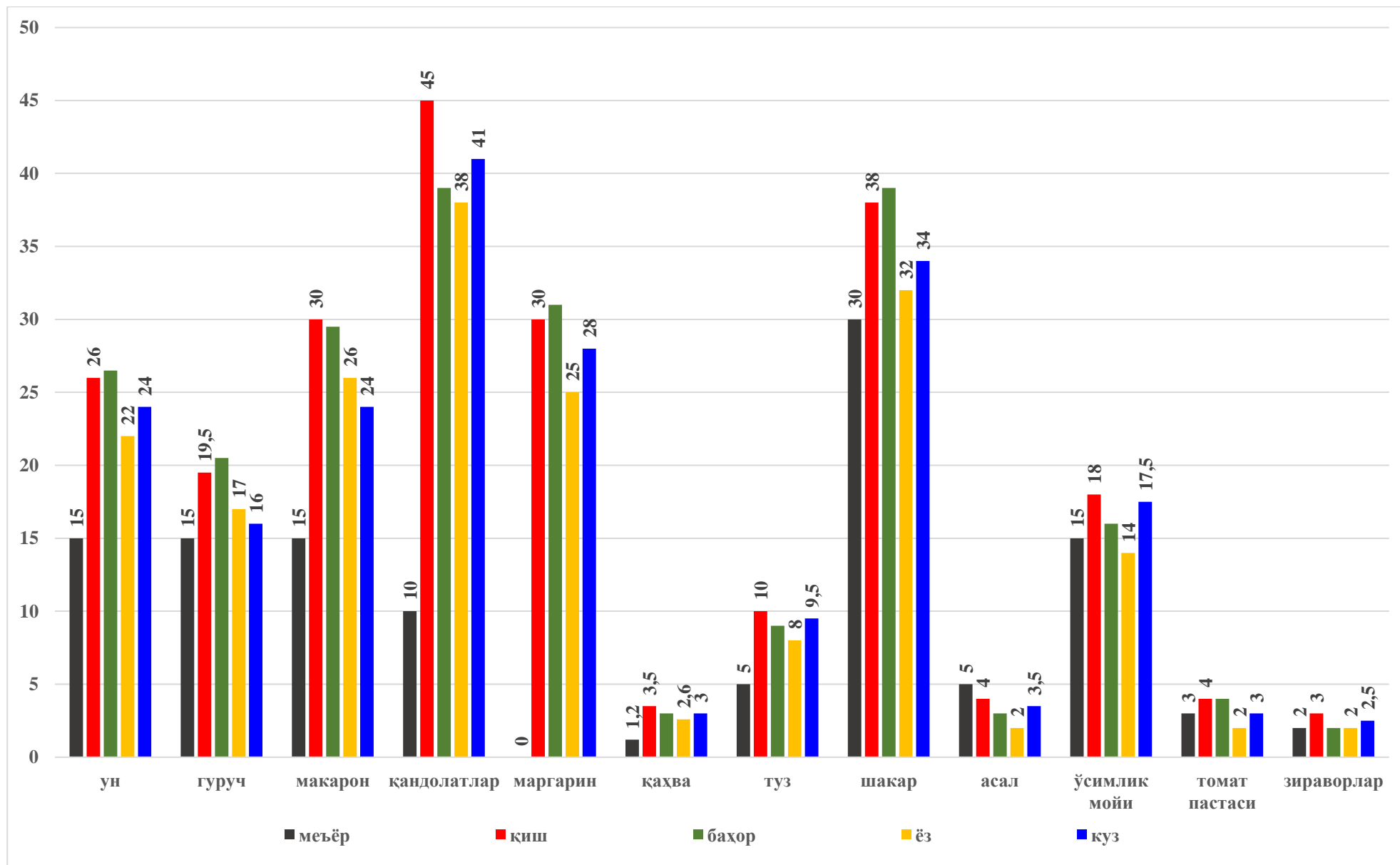


1-расм. Бошланғич синф ўқувчилари касалланиш структураси (%)

Бундан кўриниб турибдики, тиббий кўрикларнинг аҳамияти қишлоқ шароитида таълим олаётган ўқувчилар орасида сурункали касалликларни аниқлашда муҳимдир, шунинг учун қишлоқ шароитидаги ўқувчилар орасида 6 ва 7 ёшларда профилактик тиббий кўриклар ўтказиш, улар организмидаги сурункали яширин кечувчи касалликларнинг аниқланишига ёрдам беради. Болаларнинг бу даврдаги сурункали касалликлари уларнинг келгусидаги жисмоний ва жинсий ривожланишига катта салбий таъсир кўрсатади, шунинг учун ҳам аниқланган касалликларни даволаш ва шу болаларни даврий тиббий кўриклардан ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

Диссертациянинг «**Бошланғич синф ўқувчиларининг кунлик овқатланиш рационали таркибидаги витаминлар миқдорини гигиеник таҳлили**» деб номланган тўртинчи бобида мактаб ўқувчиларнинг овқатланиш тартибини йилнинг барча фаслларида алоҳида ўрганишни мақсад қилиб олдик, чунки барча фаслларни бирлаштириб таҳлил қилишда ишончли натижа олиш қийинроқдир. Назорат остига олинган мактаб ўқувчиларнинг йил фаслларидаги овқатланиш тартиби ва таркибини меъёрий хужжатларда келтирилган маҳсулотларнинг жамламасини 45 та маҳсулотлар кетма-кетлигида таҳлил қилдик ва уларнинг истеъмол даражасига қараб учта хавф гуруҳига ажратдик.

Энг кўп ва юқори миқдорда истеъмол қилган маҳсулотлари юқори хавф гуруҳи маҳсулотлари таркибига киритилган.

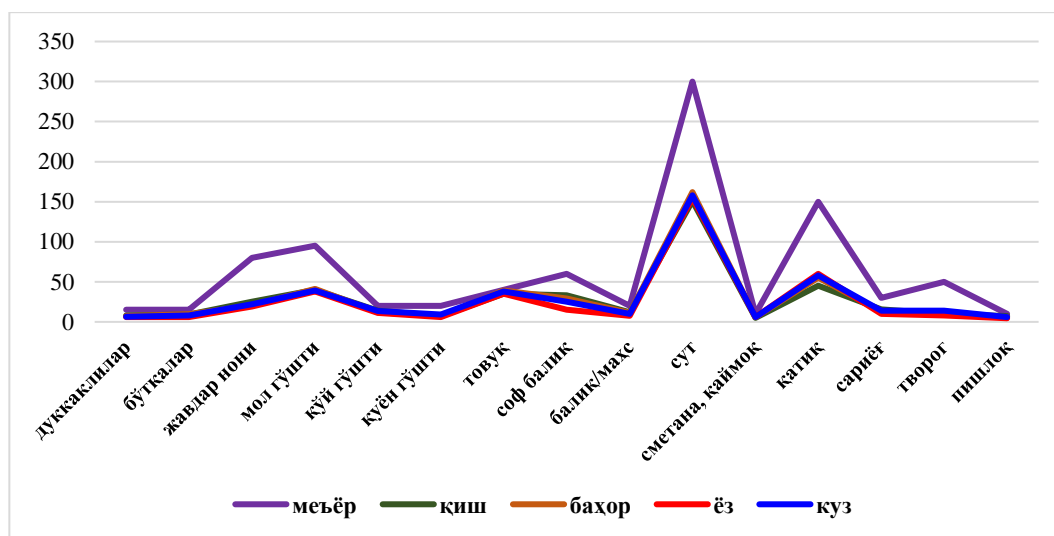


2-расм. Бошланғич синф ўқувчиларининг юқори хавф гуруҳ маҳсулотларининг истеъмол даражасининг гигиеник таҳлил

2-расмдан кўришиб турибдики, 13 та маҳсулот юқори хавф гуруҳига киритилган, бўлиб, қандолат маҳсулотларининг истеъмоли қиш мавсумида 4,5 марта, баҳор мавсумида 3,9 мартага, ёзда 3,8 ва куз мавсумида эса 4,1 мартага, макроннинг фасллар кесимидаги истеъмоли 1,6-2,0 мартага, энг юқори нисбати қиш мавсумида, шакарли ва қуруқ сутли қахванинг истеъмоли 1,6-2,5 мартагача, ош тузининг истеъмоли 1,6-2,0 мартагача, шунингдек, шакар, томат пастаси ва зираворлар ҳам ортиқча истеъмол қилинганлиги, айниқса мактаб буфети, кўчада истеъмол қилинган фас-футлар билан томат соаусини истеъмоли ошқозон ичак тизими касалликлари ривожланишига шароит яратган.

Таъкидлаш жоизки, бошланғич синф ўқувчилари учун кунлик рационда маргариннинг меъёрий хужжатларда истеъмол даражаси тавсия этилмаганлигига қарамасдан унинг истеъмол даражаси 3,0-3,1-2,5-3,5 мартагача ортиқчалиги, ўсимлик мойининг истеъмол даражаси йилнинг ёз мавсумида меъёрдан кам, чунки маргарин ишлатилган, бироқ, қиш баҳор ва куз мавсумларида 6,6-20,0% гача ортиқча истеъмол қилинган.

Бошланғич синф ўқувчиларнинг кунлик рационда асосий зарурий қийматга эга маҳсулотларнинг камлигини инобатга олган тартибида 17 та маҳсулотни ўртача хавф гуруҳ маҳсулотларига ажратдик ва уларнинг истеъмол даражаси 3-расмда келтирилган.



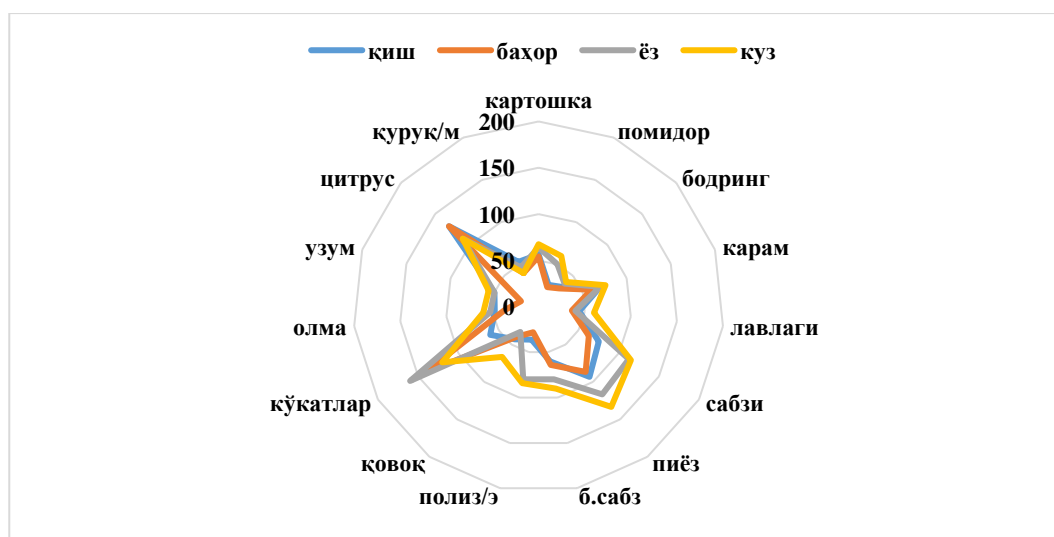
3-расм. Бошланғич синф ўқувчиларининг ўртача хавф гуруҳ маҳсулотлари истеъмол даражаси

Охирги маълумотлардан маълумки, олий навли нон маҳсулотларининг истеъмол даражаси юқори бўлишига қарамасдан, жавдар нонини истеъмоли 23-31,2%и, бўтқаларнинг истеъмоли эса 40-60%гача бўлишига қарамасдан асосий таом ширгуруч (сутбурунч) ҳисобига бойитилган. Гўшт маҳсулотлари асосан мол ва товук гўшти билан бойитилишига қарамасдан меъёрдан камлиги, қўй ва қуён гўшти сезиларли даражада кам истеъмол қилинган. Қўй гўшти ушбу ҳудудда бошқа ҳудудларга нисбатан кам истеъмол қилинган. Умумий гўшт маҳсулотларининг истеъмол даражаси йил фаслларида 51,4-57,6%ни, балик

маҳсулотларининг истеъмоли эса 28,2-56,3%ни, соф балиқнинг истеъмол даражаси 25,0-53,0%ни ташкил қилган.

Кичик мактаб ёшидаги ўқувчиларнинг кунлик рационида сут ва сут маҳсулотларининг истеъмол даражаси аҳамиятлидир, чунки МТТ ёшида уларнинг кунлик рационида сутнинг миқдори 4 бараварга камайтирилган. Сут маҳсулотлари таркибидаги кальций организмнинг таянч ҳаракат тизимини шаклланишида фаол иштирок этади. Назорат остига олинган мактаб ўқувчилари аксарияти уй шароитида аҳолидан сотиб олинган сут ишлатишган. Бирок, кунлик рационда сутнинг истеъмол даражаси 42,4-47,3%ни ташкил қилган. Сут маҳсулотлари орасида сариеғнинг организмдаги биологик аҳамияти ўринли бўлиб, сариеғ тўйинган ёғ кислотлари ва гормонлар синтезида фаол иштирок этиб, витаминлардан А, Е ва Д турларига бой ҳисобланади. Сариеғнинг истеъмол даражаси йил фаслларида 33,3-51,6%ни ташкил қилган бўлиб, ёғлилик даражаси 72,5%ни ташкил қилган. Сут маҳсулотларидан сузма, пишлок, қаймоқ ва сметнанинг миқдори эса 20-70%гача камлиги ўқувчилар орасида алиментар боғлиқ касалликлар билан биргаликда энг асосий темир танқислик камқонлиги ва витаминлар етишмаслиги, гиповитаминоз ривожланишига сабаб бўлган.

Паст хавф гуруҳи маҳсулотларига биз сабзот ва меваларни киритдик ва олинган натижалар 4-расмда келтирилган. Биз тузаланган карам, помидор ва бодринг истеъмол даражасини киритмадик.



4-расм. Бошланғич синф ўқувчиларининг паст хавф гуруҳ маҳсулотлари истеъмол даражаси.

Сабзавотлар витамин ва минераллар манбаидир, табиий шароитда етиштириладиган турли сабзавотлар турлича таркибга эга, айрим хужжатларда улар биргаликда берилган, бу эса ишончли натижа бермайди. Шунинг учун биз сабзавотларнинг барча турларни алоҳида ўргандик. Картошканинг физиологик меъёри 250 г., ўқувчилар кунлик рационида 54,4-67,6%ни, энг паст натижа баҳор фаслида қайт қилинган. Барча сабзавотлар истеъмол даражаси йил давомида кам бўлиб, фақат сабзи ва пиёз ёз-куз мавсумида 12,5-33,3%га

ортиқча. Кун давомида саримсоқ пиёзи ва кўкатлар ҳам кам истеъмол қилинган. Меваларнинг истеъмол даражаси 38,7-60,9%гача кам, бироқ цитрус мевалар қиш-баҳор мавсумида 20-35%гача ортиқча истеъмол қилинган.

Таъкидлаш жоизки, мактаб ўқувчиларнинг мактабдаги иккинчи нонушта ёки тушлик вақтидаги овқатланиш рационини битта булочка ёки турли картошка, қовоқ, кўкатли сомсалар, ўсимлик мойида қовурилган картошка, қовоқ ёки гўштли пирожоклардан иборат бўлиб, ўқувчиларининг кунлик истеъмол даражаси гигиеник талабаларга мос келмайди. Кунлик рацион таркибининг биологик қийматини таҳлилида қуйдагилар аниқланди.

Бошланғич синф ўқувчилар рационидаги витаминлар билан таъминланганлик даражаси

№	Витаминлар номи	Физиологик меъёр	Йил фасллари			
			қиш	баҳор	ёз	куз
1	Тиамин, мг	1,2	1,12±0,04	1,08±0,03***	0,98±0,03***	0,99±0,03**
2	Ривофлавин, мг	1,4	1,32±0,04	1,31±0,03***	0,71±0,03***	0,92±1,5***
3	Пиридоксин, мкг	1,5	1,4±0,05*	1,22±0,05*	1,26±0,04***	1,27±0,05*
4	Фолат, мкг	200	127,9±0,04	93,0±0,03***	109,9±0,03***	112,7±1,5***
5	Пантотент кислота, мг	3,0	2,6±0,04	2,3±0,03***	2,4±0,03***	2,5±1,5***
6	Цианокобаламин, мкг	2,0	1,3±0,04***	1,2±0,04***	1,3±0,05***	1,4±0,05***
7	Биотин, мкг	20,0	9,66±0,04***	9,60±0,04***	10,52±0,04***	9,61±0,04***
8	Холин, мг	500	202±0,04	193,3±0,03***	193,5±0,03***	185±1,5***
9	Ниацин, мг	15	5,0±0,04	4,2±0,03***	4,3±0,03***	4,5±1,5***
10	Аскорбин кислотаси	60,0	52,6±1,8*	43,36±1,6***	49,9±1,9	54,4±1,5***
11	Ретинол, мг/рет.экв	700,0	633,1±0,04***	642,5±0,04***	603,2±0,04***	613,4±0,04***
12	Токоферол, мг/ток.экв	10	8,35±0,04***	7,44±0,04***	6,47±0,04***	7,23±0,04***
13	Эргокальцеферол, мкг	10	1,43±0,04***	1,44±0,04***	1,35±0,04***	1,42±0,04***

Изоҳ: *-физиологик меъёр кўрсаткичларига нисбатан фарқлиниш ишончли (*-P<0,05; **-P<0,01; ***-P<0,001).

Қиш-баҳор мавсумида оқсилларнинг таъминланганлик даражаси 71,4-79,8%ни, ёз-куз мавсумида 70,9-77,6%ни, ёғларнинг таъминланганлик даражаси эса умумий ҳисобда йил фаслларида қиш-баҳор мавсумида 80,8-82,8% ни, ёз-куз мавсумида 70,9-79,8 %ни ташкил қилган бўлса, карбонсувлар қиш-баҳор мавсумида 269,5-277,3%, ёз-куз фаслида эса 240,2-240,7% ни ташкил қилган. Кунлик рацион таркибида оқсил, ёғ ва карбонсувларнинг нисбати эса қиш мавсумида 1:1,06:3,57 нисбатни, баҳор мавсумида 1:1,13:3,77ни, ёз мавсумида 1:1,15:3,92 ҳамда куз мавсумида эса 1:1,15:3,56 нисбатни ташкил қилган.

Мактаб ўқувчилари кунлик рацион таркибида витаминларнинг йил фаслларида таъминланганлик даражаси 2-жадвалда келтирилган бўлиб, тиаминининг таъминланганлик даражаси йилнинг қиш фаслида 93,3%ни, баҳор мавсумида 90,0%ни, ёз мавсумида 81,6%ни, куз мавсумида 82,5% таъминланган бўлса, ривофлавинининг истеъмол даражаси йил фаслларида ёз-куз фаслларида бошқа фаслларга нисбатан камлиги, яъни 50,7%га, куз фаслида 65,7%га камлиги, фолат кислотасининг истеъмол даражаси аналогик тартибида 1,56-2,15-1,81-1,77 мартага кам истеъмол қилинган.

Биотинининг асосий вазифаси оқсил, ёғ, карбонсувлар алмашинувини кучайтириш, асаб руҳий тизими фаолиятини меъёрлаштириш иштирок этади ва кунлик рацион таркибида таъминланганлик даражаси йил фаслларида 1,9-2,0 мартага кам бўлса, холиннинг истеъмол даражаси эса 2,4-2,5-2,7 мартага, ниациннинг истеъмоли 3,0-3,5-3,3 мартага камлиги аниқланган.

Мактаб ўқувчиларнинг кунлик рацион таркибида эргокальциферол истеъмол даражаси йил фаслларида 6,99-7,14-7,44-7,04 мартага кескин камлиги аниқланган.

Таъкидлаш жоизки, назорат остига олинган ўқувчиларнинг йилнинг барча мавсумларида овқатланиш тартиби белгиланган физиологик меъёрий талабларга мос келмаслиги, кунлик энергетик қийматининг асосий қисмини карбонсувлар ҳисобига бойитилганлиги, асосий озиқа моддаларидан ҳайвон оқсил ва ёғларининг етишмаслиги, ўқувчиларнинг кун давомидаги соғлом овқатланишининг издан чиққанлигини кўрсатиб турибди. Ушбу ҳолат овқатланиш билан боғлиқ касалликлар ривожланишига шароит яратган.

Диссертациянинг «**Бошланғич синф ўқувчиларининг кунлик овқатланиш рационидagi витаминлар миқдорини нутриентив статусига таъсирини коррекциялаш натижалари**» деб номланган бешинчи бобида кичик мактаб ёшидаги ўқувчиларнинг овқатланиш тартиби ва ҳолатини бойитиш мақсадида йилнинг барча фаслларида мамлакат Президенти томонидан бепул иккинчи нонушта тавсия этилган ва бу билан ўқувчиларнинг кунлик рацион бойитилган ва ушбу рацион таркиби 3-жадвалда келтирилган.

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, иккинчи нонуштада махсус тайёрланган пакетларда келтирилган бўлиб, кунлик юқорида кўрсатилган тартибида тақсимот қилинган ва маҳсулотлар таркибида гематоген, олма, қуритилган мева, шарбат, функционал йодланган печенье, олма, қандолат маҳсулотлари ва ҳар куни 250-500 мл тоза ичимлик суви тарқатилган.

3-жадвал

Мақтаб ўқувчиларининг бепул иккинчи нонуштасининг таркиби

№	Маҳсулот тури	Микдори (г.)	Изоҳ
Душанба			
1	Мақтаб булочкаси (майзли)	60	
2	Йодланган функционал печенье	35	
3	Мевали пастила*	22	
Сешанба			
1	Кекс	55	
2	Сулили печенье	45	
3	Олма*	100	
Чоршанба			
1	Коржик	30	
2	Коксли печенье	59	
3	Гематоген	25	
4	Олма*	100	
Пайшанба			
1	Вена вафлиси	55	
2	Галет печенье	30	
3	Қуритилган мева	15	
4	Шарбат*	100 мл	
Жума			
1	Майзли булочка	60	
2	Функционал йодланган печенье	31	
3	Олма*	100	

Изоҳ: *-кунига қўшича равишда 150-200 мл тоза ичимлик суви берилган

Ушбу тамономадаги тоза сув ўқувчи организм учун фойдалидир, акс ҳолда шимолий худуддаги сувнинг ўртача қаттиқлиги 10-30 мг/экв/л гачани ташкил қилганлигини инобатга олишимиз керак. Ушбу тоамноманинг энергетик қиймати 439,5 ккални ташкил қилган. Бир йилдан кейин мақтаб ўқувчиларнинг қон таҳлил натижалари 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал

Бошланғич синф ўқувчиларининг қон таҳлили кўрсаткичлари

Назорат объекти	Ёш	Гемоглобин (g/l)			В ₁₂ гуруҳ витаминлар (pg/ml)		
		меъёр	олдин	кейин	меъёр	олдин	кейин
Урганч шаҳар	8	110-145	92,8±0,8	96,2±0,6	186-830	205,9±0,3	207,9±0,4
	9		91,9±0,3	96,4±0,8		205,6±0,2	208,2±0,5
	10		92,1±0,6	97,3±0,9		206,0±0,4	209,1±0,5
	11		91,1±0,8	96,9±1,0		204,5±0,3	209,9±0,3
Шовот туман	8	110-145	106,8±2,0	109,8±2,0	186-830	203,6±0,4	205,6±0,3
	9		104,8±1,9	107,5±1,8		203,4±0,3	206,2±0,3
	10		107,3±1,0	110,4±2,1		203,2±0,6	206,5±0,2
	11		106,7±0,8	110,8±2,2		201,0±0,4	205,3±0,1

Изоҳ: *- физиологик меъёр кўрсаткичларига нисбатан фарқланиш ишончли (*-P<0,05; **-P<0,01; ***-P<0,001).

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, гемоглобин миқдори ёшлар кесимида шаҳар шароитида 8 ёшлилар орасида 3,66%га ошган бўлса, 9 ёшлилар орасида 4,89%га, 10 ёшлилар орасида 5,64%га ва 11 ёшлиларда 6,36%га ошган бўлса, қишлоқ шароитида аналогик тартибда 2,57%-3,84%га ошган. Энг юқори кўрсаткич 11 ёшлиларга тўғри келган. Шу билан биргаликда мактаб ўқувчиларнинг қони таркибидаги цианокоболамин миқдори ҳам гигиеник таҳлил қилинди.

Олинган натижалар қуйдагилардан иборат бўлди, яъни 8 ёшлилар орасида шаҳар ва қишлоқ шароитида цианокоболамин миқдори 0,97%-0,98%га, 9 ёшлиларда 1,26-1,37%га, 10 ёшлилар орасида 1,50-1,62%га, 11 ёшлилар орасида 2,64-2,14%га ошган бўлсада қишлоқ шароитида 11 ёшлар орасида тадқиқотгача олинган натижалар кескин пастлигини кўрсатиб турибди.

Бу натижалар бошланғич синф ўқувчиларнинг кунлик рационидagi ўзгаришлар ҳисобига ошганлигидан далолат беради.

Таъкидлаш жоизики, шимолий худудда истиқомат қилаётган мактаб ўқувчилар орасида кунлик рационининг гигиеник таҳлилдан кўриниб турибдики, мактаб ўқувчиларнинг рацион таркибидаги барча В гуруҳ витаминлари, А, С, Д, ва Е витаминлар миқдорининг ҳам кескин камлиги мактаб ўқувчиларнинг моддалар алмашинуви жараёнининг пасайиши ва уларнинг таълим тарбия шароитининг излан чиқишига асос бўлганлиги ва унинг натижасида бепул давлат томонидан тавсия этилган иккинчи нонушта билан биргаликда уларнинг кунлик рационни коррекция қилиш орқали касалланиш даражасини пасайтиришга шароит яратилади.

ХУЛОСАЛАР

«Бошланғич синф ўқувчиларида витаминлар етишмаслигини нутриентив статусига боғлиқлигини гигиеник асослаш» мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Шаҳар ва қишлоқ шароитида истиқомат қилаётган бошланғич синф ўқувчилари орасида касалланиш даражаси мурожаатлар асосида таҳлиллада қуйдагилар аниқланди: 7 ёшлиларда 285,7-320,0%; 8-ёшда-286,7-327,6%; 9-ёшда 238,1-273,3%; 10-ёшда 270,0-318,1% ташкил қилди. Тиббий кўрик натижаларида касалланиш даражаси 7 ёшлилар орасида энг кам ва 10 ёшлиларда энг юқори даражаси шаҳарда $267,6 \pm 13,6$ ва қишлоқда $360,9 \pm 14,8$ ни ташкил қилди. Аниқ касалланиш даражаси эса аналогик тартибда 10 ёшлиларда $537,6 \pm 15,3$ ва $679,0 \pm 14,4$ ни, ўртача 4 йиллик кўрсаткич шаҳар шароитида $496,6 \pm 15,4$ ва қишлоқ шароитида $492,2 \pm 15,4$ ташкил қилди ва қишлоқ шароитида касалланиш даражаси 4,5 мартага юқорили аниқланди.

2. Тиббий кўриklar натижасида касалликлар структурасида бошланғич синф ўқувчилари орасида «аниқ» касалланишлар структурасида биринчи ўрнини нафас олиш аъзолари касалликлари шаҳарда 45,2%ни, қишлоқ шароитида 37,1%ни, иккинчи ўрнини қон ва қон яратувчи аъзолар касалликлари 13,5-30,2%ни, учинчи ўрнини эндокрин тизими касалликлари

11,2-13,1%ни, тўртинчи ўринда юқумли ва паразитар касалликлар 6,8%-7,4%, бешинчи ўрнида овқат ҳазм қилиш аъзолари касалликлари 4,9-5,0% эгаллайди. Ушбу касалликлар бошланғич синф ўқувчилари аниқ касалланишларнинг 84,9%-87,6%и юқорида қайт қилинган 5 та синф касалликлар улушига тўғри келди.

3. Бошланғич синф ўқувчиларнинг кунлик озиқ-овқат маҳсулотларининг истеъмол даражасига қараб учта хавф гуруҳларига ажратдик: юқори хавф гуруҳига 13 та маҳсулот киритилиб, қандолат маҳсулотларининг истеъмол даражаси йил фаслларида 3,9-4,5 марта, макрон 1,6-2,0 марта, қажва 1,6-2,5 марта, ош тузи 1,6-2,0 марта, маргарин 3,0-3,5 марта, шакар, томат пастаси ва зираворлар ҳам ортиқча истеъмол қилинган. Ўртача хавф гуруҳига 17 та асосий маҳсулотлар киритилди ва жавдар нони 23-31,2%и, бўтқалар 40-60%гача, гўшт маҳсулотлари 51,4-57,6%ни, балиқ маҳсулотлари 28,2-56,3%ни, сутнинг истеъмоли 42,4-47,3%га таъминланган бўлса, паст хавф гуруҳига сабзавот ва мевалар киритилди. Уларда картошка кунлик рационда 54,4-67,6%ни, сабзавотлар ўртача истеъмол даражаси кескин кам, меваларнинг истеъмол даражаси эса 38,7-60,9%гача кам, бўлсада, цитрус мевалар қиш ва баҳор мавсумида 20-35%гача ортиқча истеъмол қилинганлини аниқланди.

4. Бошланғич синф ўқувчиларининг кунлик рацион таркибида қиш-баҳор мавсумида оқсилларнинг таъминланганлик даражаси 71,4-79,8%ни, ёз-куз мавсумида 70,9-77,6%ни, ёғларнинг истеъмоли анологик тартибда 80,8-82,8%-70,9-79,8%ни, карбонсувларнинг истеъмоли 269,5-277,3-240,2-240,7%ни ташкил қилган. Кунлик рацион таркибида оқсил, ёғ ва карбонсувларнинг нисбати йил фаслларида 1:1,06:3,57-1:1,13:3,77ни ҳамда 1:1,15:3,92-1:1,15:3,56 нисбатни ташкил қилган. Витаминлардан тиаминнинг кунлик рационда йил давомида таъминланганлик даражаси 81,6-82,5%-90,0-93,3%ни, ривофлавин 50,7%-65,7-93,5%га кам таъминланган. Фолат кислотаси-1,56-2,15-1,81-1,77 марта, биотин-1,9-2,0 мартага, холин эса 2,4-2,5-2,7 марта, ниацин-3,0-3,5-3,3 марта, эргокальциферол-6,99-7,14-7,44-7,04 мартага кам.

5. Кунлик рационга иккинчи нонушта киритилгандан кейин ўқувчиларнинг гематологик кўрсаткичларидан гемоглобин ва цианокоболамин миқдори биокимёвий таҳлил қилинди ва гемоглобин миқдори ёшлар кесимида шаҳар шароитида 8 ёшлилар орасида 3,66%га ошган бўлса, қишлоқ шароитида 2,80%га, 9 ёшлилар орасида 2,57-4,89%га, 10 ёшлиларда 2,88-5,64%га, 11 ёшлиларда 3,84-6,36%га ошган бўлса, шаҳар шароитда ўқувчиларнинг қон кўрсаткичлари қишлоқ шароитига нисбатан ижобий натижани кўрсатди. Цианокоболамин миқдори эса 8 ёшлилар орасида шаҳар ва қишлоқ шароитида 0,97%-0,98%га, 9 ёшлиларда 1,26-1,37%га, 10 ёшлилар орасида 1,50-1,62%га, 11 ёшлилар орасида 2,64-2,14%га ошганлини аниқланди.

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

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ДУСЧАНОВА РАХАТЖАН ИУЛДАШОВНА

**ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВИТАМИННОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ,
СВЯЗАННОЙ С НУТРИТИВНЫМ СТАТУСОМ**

14.00.07 – Гигиена

**АВТОРЕФЕРАТ
доктора философии (PhD) по медицинским наукам**

ТАШКЕНТ – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2022.2.PhD/Tib2698.

Докторская диссертация выполнена в Ташкентской медицинской академии.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещён на веб-странице (www.tma.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:

Эрматов Низом Жумакулович
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Камилова Роза Толановна
доктор медицинских наук, профессор

Максудова Зумрат Якубжановна
кандидат медицинских наук, доцент
(Республика Таджикистан)

Ведущая организация:

**Бухарский государственный
медицинский институт**

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2025 года в _____ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib30.03 при Ташкентской медицинской академии (Адрес: 100109, г. Ташкент, ул. Фароби, 2. Ташкентская медицинская академия, 10 учебный корпус, 1 этаж. Тел./Факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: info@tma.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирована за № _____). (Адрес: 100109, г. Ташкент, ул. Фароби, 2. Тел./Факс: (+99878) 150-78-14).

Автореферат диссертации разослан «_____» _____ 2025 года

(реестр протокола рассылки № _____ от «_____» _____ 2025 года).

Г.И. Шайхова

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

Д.Ш.Алимухамедов

Ученый секретарь научного совета по присуждению
ученых степеней, доктор медицинских наук, доцент

Ф.И.Саломова

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире здоровое и сбалансированное питание в детском и подростковом возрасте, наряду с профилактикой заболеваний, улучшением условий обучения и воспитания, успеваемости, обеспечением гармоничности физического и психического развития, создает условия для адаптации подрастающего поколения к негативным факторам окружающей среды и оказывает существенное влияние на формирование здоровья человека на протяжении всей его дальнейшей жизни. Адекватная обеспеченность детей школьного возраста витаминами и минеральными веществами и ее контроль являются одной из актуальных проблем современности. Необходимо рассмотреть возможности профилактики гиповитаминозов путем диагностики дефицита витаминов в детском возрасте, оценки причин его распространенности и клинических проявлений, использования продуктов питания, обогащенных витаминами и микроэлементами, напитков, обогащенных поливитамином-минеральными комплексами, витаминно-минеральных добавок. Последние общественные исследования показали, что «...в Европе, несмотря на то, что рационы питания полноценны и не предусматривают дополнительных государственных средств на витаминно-минеральные комплексы, отмечается, что 20-30% детей и подростков страдают дефицитом большинства витаминов...»³. За последние 10 лет состояние обеспеченности школьников витаминами стало тревожным. Дефицит витамина С выявлен у 38-90% школьников, рибофлавина - у 2-35%, дефицит каротина - у 35-75% и 84%, а тяжелый дефицит витаминов - у 20-40% обследованных школьников. Учитывая вышеизложенное, гигиеническое обоснование нутритивного статуса витаминной недостаточности у учащихся младших классов является одной из важнейших задач, которую необходимо решать в области профилактической медицины.

Во всем мире проводится ряд целевых научных исследований по гигиеническому обоснованию нутритивного статуса витаминной недостаточности у учащихся младших классов. В связи с этим особую значимость приобретают исследования, направленные на гигиенический анализ состояния здоровья и уровня заболеваемости учащихся младших классов, проживающих в городской и сельской местности, гигиенический анализ суточного рациона и нутритивного статуса учащихся младших классов дома и в школе, состояния обеспеченности макро- и микронутриентами суточного рациона, а также разработка и реализация комплексных гигиенических мероприятий, направленных на улучшение рациона питания путем введения в рацион питания второго завтрака со стороны государства в целях улучшения здоровья учащихся младших классов.

В нашей стране реализуются комплексные меры, направленные на развитие медицинской отрасли, адаптацию системы здравоохранения к требованиям мировых стандартов, в том числе меры по диагностике, лечению

³ Старостина Л.С. Роль обеспеченности детей витаминами и минеральными веществами с позиции педиатра. РМЖ. Мать и дитя. 2020;3(4):319-325. DOI: 10.32364/2618-8430-2020-3-4-319-325

и профилактике осложнений нарушений образа жизни, возникающих в результате заболеваний, связанных с нездоровым питанием. В связи с этим, в соответствии с семью приоритетными направлениями Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы, в повышении уровня оказания медицинской помощи населению на новую ступень, определены такие задачи, как «...по повышению качества оказания квалифицированных услуг населению в первичной медико-санитарной службе...»². Исходя из этих задач, целесообразно проведение научных исследований по гигиеническому обоснованию нутритивного статуса витаминной недостаточности у учащихся младших классов.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, обозначенных в Указах Президента Республики Узбекистан № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы» от 28 января 2022 года, № УП-134 «Об утверждении Национальной программы по развитию школьного образования в 2022 — 2026 годах» от 11 мая 2022 года, в Постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП-4887 «О дополнительных мерах по обеспечению здорового питания населения» от 10 ноября 2020 года, № ПП-4891 «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике» от 12 ноября 2020 года, в Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 472 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы здорового питания в общеобразовательных учреждениях, расположенных в Республике Каракалпакстан и Хорезмской области» от 25 августа 2022 года, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данном направлении.

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

Степень изученности проблемы. Дефицит витаминов и минеральных веществ в настоящее время является кризисом здоровья детей и подростков во многих странах мира, а наблюдение ряда негативных процессов в их организме отражено в работах многих ученых (Баранов, 2010). В результате ухудшения нутритивного статуса детей дошкольного и школьного возраста, изменения состояния здоровья детей и подростков сегодня в мире наряду с ухудшением суточного рациона питания наблюдается рост числа заболеваний костно-мышечной, выделительно-половой, психоневрологической, и сенсорной систем (Г.А.Герасимов, 2017). Развитие этих состояний сопровождается нарушением здорового образа жизни и здорового питания. В развитии хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), связанных с алиментарными процессами, в современную эпоху развития важную роль играет широкий спектр факторов питания, совокупность которых имеет

² Указ Президента Республики Узбекистан № УП-60 «О Стратегии развития нового Узбекистана на 2022–2026 годы» от 28.01.2022 года.

различные ассоциативные связи и влияет на развитие алиментарно-зависимых заболеваний (ВОЗ, 2003, 2011). Основное внимание специалистов по гигиене детей и подростков должно быть сосредоточено на вопросах обеспечения благоприятных условий для гармоничного развития и формирования здоровья детского контингента, то есть на организации санитарно-гигиенических и противоэпидемиологических процедур, лечебно-реабилитационного, образовательного и воспитательного процессов, а также на повышении порядка и эффективности оказания медицинских услуг. Известно, что в период детства происходит быстрый рост и интенсивные обменные процессы, что определяет высокую потребность организма ребенка в витаминах и минеральных веществах. Несмотря на обилие свежих овощей и фруктов, у 80–90% населения России наблюдается дефицит витамина С, у 40–60% — сниженный уровень витаминов А, В₁, В₂, у 30–40% детей — дефицит железа и кальция, у 70–80% — дефицит йода. Дефицит витаминов у российских детей носит характер полигиповитаминоза и отмечается его сохранение в течение всего года, даже в летние месяцы. Дефицит витаминов приводит к изменению обмена веществ и снижению иммунитета, изменению физического и психического развития, увеличению рецидивов и тяжести хронических заболеваний (Л.С. Старостина, 2020). Зависимость состояния здоровья различных слоев населения от соблюдения здорового образа жизни и правил здорового питания нашла отражение в ряде исследований (Г.Г. Онищенко, 2001, 2005; В.Р. Кучма, 2015; 2022; В.В. Тутельян, 2020; М.Н. Волгарев, 2021; О.В. Вржинская, 2017; 2022).

В Узбекистане проведен ряд научных работ по оценке эффективности улучшения нутритивного статуса школьников различных образовательных учреждений, профилактики и лечения заболеваний, связанных с питанием (Г.И.Шайхова, 2020; 2024; Р.Т.Камилова, 2022; 2025 Н.Ж.Эрматов, 2016; 2019; 2024; Ф.Л.Азизова, 2016; 2018; 2024), однако связь нутритивного статуса витаминной недостаточности у учащихся младших классов гигиенически не обоснована.

Анализ изученных научных источников показывает необходимость профилактики дефицита микронутриентов и коррекция дефицита витаминов у учащихся начальных классов северных регионов нашей страны, анализа состояния здоровья отобранных учащихся начальных классов, организации школьного питания, оценки его пищевого, биологического и химического состава, обеспечения безопасности продуктов, богатых белком, профилактика развития заболеваний, организации здорового питания.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Ташкентской медицинской академии № 03-4974 в рамках темы «Охрана, улучшение здоровья населения, среди обитания, выявления факторов риска и совершенствование медико-профилактической помощи населению Республики Узбекистан» (2018-2022 гг.).

Целью исследования является оценка суточного нутритивного статуса учащихся младших классов и разработка профилактических мер, направленных на предупреждение витаминной недостаточности.

Задачи исследования:

провести гигиенический анализ состояния здоровья и заболеваемости учащихся начальных классов, проживающих в городских и сельских условиях;

провести гигиеническую оценку суточного рациона и нутритивного статуса учащихся начальных классов дома и в школе;

провести гигиенический анализ состояния обеспеченности макро- и микроэлементами в составе суточного рациона учащихся начальных классов;

разработать комплекс гигиенических мероприятий, направленных на улучшение режима питания учащихся начальных классов путем введения в рацион второго завтрака при восстановлении их здоровья.

Объектом исследования явились результаты анализа суточного рациона питания, состава бесплатного второго завтрака, состояния здоровья и заболеваемости 623 учащихся младших классов (343 мальчика и 280 девочек) городского условия в школе №10 города Ургенча и 501 учащихся младших классов (257 мальчиков и 244 девочки) сельского условия в школе №1 Шаватского района Хорезмской области (600 мальчиков и 524 девочек), в общей сложности 1124 учащихся младших классов (600 мальчиков и 524 девочек) за 2021-2023 годы.

Предметом исследования служили результаты гигиенического анализа макронутриентов (белков, жиров и углеводов) и микронутриентов (витаминов и минералов) в суточном рационе питания школьников, антропометрические показатели учащихся (рост, масса тела, окружность грудной клетки), индекс массы тела, данные о заболеваемости детей и подростков, материалы биохимического анализа крови.

Методы исследования. В исследовании для гигиенической оценки нутритивного статуса витаминной недостаточности у учащихся начальных классов, применены анкетно-опросные, гигиенические, аналитические, инструментальные, биохимические и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

обосновано, что состояние здоровья, заболеваемости, физического развития учащихся начальных классов зависит от гигиенических характеристик химического состава, пищевой и биологической ценности суточного рациона;

обоснованы количественные и качественные показатели витаминно- и минералосодержащих продуктов в суточном рационе учащихся начальных классов, проживающих в северном регионе, в школе и дома, с разделением на продукты высокой, средней и низкой ценности;

гигиенически обоснованы пищевая и биологическая ценность компонентов второго завтрака, организованного для учащихся начальных классов, проживающих в северном регионе, и входящих в его состав йодсодержащих и обогащенных витаминами продуктов;

доказана роль второго завтрака, включенного в суточный рацион учащихся начальных классов, во влиянии на пищевой статус, физическое развитие и витаминную обеспеченность школьников.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

уточнена зависимость уровня заболеваемости учащихся начальных классов от рациона питания в результате его отклонения от нормы;

оценена зависимость нарушения рациона питания учащихся начальных классов от дефицита витаминов в его составе;

проведен гигиенический анализ состава второго завтрака и его влияния на функциональное состояние организма в целях профилактики нарушения нутритивного статуса школьников;

разработаны научно обоснованные рекомендации на основе гигиенического анализа эффективности бесплатных завтраков школьникам.

Достоверность результатов исследования обоснована применением в работе теоретических подходов и методов, достаточным количеством обследованных учащихся, современностью применяемых методов, спецификой гигиенической оценки нутритивного статуса витаминной недостаточности у учащихся начальных классов на основе взаимодополняющих анкетно-опросных, гигиенических, аналитических, инструментальных, биохимических и статистических методов исследования, сопоставлением полученных данных с международными и отечественными результатами, а также подтверждением результатов полномочными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в создании теоретических основ профилактики пищевых заболеваний у школьников, проживающих в северных регионах, обогащения их ежедневного рациона продуктами местного происхождения, составления ежедневного рациона, направленного на профилактику дефицита витаминов А, С, В, D, Е, гигиенического анализа незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ в ежедневном рационе и обогащения ими, оценки химической и биологической ценности рациона.

Практическая значимость результатов исследования заключается в создании практических результатов профилактики пищевых заболеваний у учащихся начальных классов, проживающих в северных регионах, профилактики дефицита витаминов А, С, В, D, Е путем обогащения их ежедневного рациона продуктами местного происхождения, обеспечения эффективной трудоспособности школьников, снижения уровня заболеваемости, восстановления их здоровья.

Внедрение результатов исследования. На основе научных результатов по гигиенической оценке нутритивного статуса витаминной недостаточности у учащихся младших классов:

первая научная новизна: предложения по обоснованию того, что состояние здоровья, заболеваемости, физического развития учащихся младших классов зависит от гигиенических характеристик химического

состава, пищевой и биологической ценности суточного рациона, включены в содержание методических рекомендаций «Особенности состояния заболеваемости учащихся начальных классов и системный подход к их профилактике», утвержденной Координационным экспертным советом Ташкентской медицинской академии № 11-23/198-т от 11 ноября 2023 года и «Системный подход к оценке порядка профилактики витаминной недостаточности по результатам оценки пищевого статуса учащихся младших классов», утвержденной № 06-24/332-т от 21 июня 2024 года. Данное предложение внедрено в практику приказами Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Хорезмской области № 82-І от 02.04.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Джизакской области № 11-І от 04.04.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сурхандарьинской области № 63-Т от 03.07.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сырдарьинской области № 160-К от 04.07.2024 года (заключение Научно-технического совета при Минздраве № 09/52 от 26 ноября 2024 года). *Социальная эффективность:* это позволило разработать методику ранней диагностики и лечения заболеваний, возникающих вследствие несоответствия суточного рациона питания учащихся начальных классов физиологическим нормам, обогащения основного рациона газированными и окрашенными напитками, изменения физического развития. *Экономическая эффективность:* будет сэкономлено 90000 сумов, расходуемых на лечение заболеваний, вызванных несоответствием суточного рациона питания учащихся младших классов физиологическим нормам;

вторая научная новизна: предложения по обоснованию количественных и качественных показателей витаминно- и минералосодержащих продуктов в суточном рационе учащихся младших классов, проживающих в северном регионе, в школе и дома, с разделением на продукты высокой, средней и низкой ценности, включены в содержание методических рекомендаций «Особенности состояния заболеваемости учащихся начальных классов и системный подход к их профилактике», утвержденной Координационным экспертным советом Ташкентской медицинской академии № 11-23/198-т от 11 ноября 2023 года и «Системный подход к оценке порядка профилактики витаминной недостаточности по результатам оценки пищевого статуса учащихся младших классов», утвержденной № 06-24/332-т от 21 июня 2024 года. Данное предложение внедрено в практику приказами Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Хорезмской области № 82-І от 02.04.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Джизакской области № 11-І от 04.04.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сурхандарьинской области № 63-Т от 03.07.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья

Сырдарьинской области № 160-К от 04.07.2024 года (заключение Научно-технического совета при Минздраве № 09/52 от 26 ноября 2024 года). *Социальная эффективность:* гигиенический анализ количественных и качественных показателей витаминно- и минералосодержащих продуктов в суточном рационе питания учащихся младших классов, проживающих в северном регионе, в школе и дома, а также распределение продуктов на группы высокого, среднего и низкого риска с учетом их потребления в течение дня позволили оценить зависимость нарушения их физического развития и роста уровня заболеваемости от режима питания и нутритивного статуса. *Экономическая эффективность:* будет сэкономлено 90000 сумов, расходуемых на лечение заболеваний, вызванных несоответствием суточного рациона питания учащихся младших классов физиологическим нормам;

третья научная новизна: предложения по гигиеническому обоснованию анализа пищевой и биологической ценности компонентов второго завтрака, организованного для учащихся младших классов, проживающих в северном регионе, и входящих в его состав йодсодержащих и обогащенных витаминами продуктов, включены в содержание методических рекомендаций «Особенности состояния заболеваемости учащихся начальных классов и системный подход к их профилактике», утвержденной Координационным экспертным советом Ташкентской медицинской академии № 11-23/198-t от 11 ноября 2023 года и «Системный подход к оценке порядка профилактики витаминной недостаточности по результатам оценки пищевого статуса учащихся младших классов», утвержденной № 06-24/332-t от 21 июня 2024 года. Данное предложение внедрено в практику приказами Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Хорезмской области № 82-I от 02.04.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Джизакской области № 11-I от 04.04.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сурхандарьинской области № 63-T от 03.07.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сырдарьинской области № 160-К от 04.07.2024 года (заключение Научно-технического совета при Минздраве № 09/52 от 26 ноября 2024 года). *Социальная эффективность:* в результате гигиенического анализа пищевой и биологической ценности компонентов второго завтрака, организованного для учащихся младших классов, проживающих в северном регионе, и входящих в его состав йодсодержащих и обогащенных витаминами продуктов, увеличили количество эритроцитов и гемоглобина в крови учащихся на 15-20%, что позволило эффективно диагностировать и оценить анемию. *Экономическая эффективность:* второй завтрак, организованный для учащихся младших классов, проживающих в северном регионе, позволил сэкономить 6339360 сумов в день на 1124 учащихся в результате включения в суточный рацион 5640 сум на одного ученика;

четвертая научная новизна: предложения по доказанию роли второго завтрака, включенного в суточный рацион учащихся младших классов, во

влиянии на пищевой статус, физическое развитие и витаминную обеспеченность школьников, включены в содержание методических рекомендаций «Особенности состояния заболеваемости учащихся начальных классов и системный подход к их профилактике», утвержденной Координационным экспертным советом Ташкентской медицинской академии № 11-23/198-t от 11 ноября 2023 года и «Системный подход к оценке порядка профилактики витаминной недостаточности по результатам оценки пищевого статуса учащихся младших классов», утвержденной № 06-24/332-t от 21 июня 2024 года. Данное предложение внедрено в практику приказами Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Хорезмской области № 82-I от 02.04.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Джизакской области № 11-I от 04.04.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сурхандарьинской области № 63-T от 03.07.2024 года, Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Сырдарьинской области № 160-K от 04.07.2024 года (заключение Научно-технического совета при Минздраве № 09/52 от 26 ноября 2024 года).

Социальная эффективность: в результате включения в суточный рацион питания учащихся младших классов второго завтрака в школе улучшились показатели пищевого статуса, физического развития и витаминной обеспеченности учащихся, что позволило повысить качество ранней диагностики и эффективного лечения алиментарно-зависимых заболеваний.

Экономическая эффективность: в результате повышения эффективности ежедневного рациона второго завтрака, организованного в целях оздоровления учащихся начальных классов, проживающих в северном регионе, будет сэкономлено в среднем на одного ребенка 165000 сумов, а также 18546000 сумов для учащихся, находящихся под наблюдением.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования 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 всего 14 научных работ, в том числе 4 журнальных статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, из них 3 в республиканских и 1 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем диссертации составил 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновываются актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи исследования, характеризуются

объект и предмет исследования, показано соответствие диссертационной работы приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, раскрывается научная значимость полученных данных, внедрение в практику результатов исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Современная интерпретация оценки воздействия гигиенических факторов, влияющих на здоровье школьников»** проанализированы результаты научных исследований состояния здоровья и болезненности школьников в современный период развития, уровни нозологической распространенности заболеваний среди школьников и проблемы профилактики этих состояний. Разработан авторский подход к научному обоснованию влияния витаминной недостаточности и ее последствий на рост и развитие учащихся начальных классов, а также на образовательный процесс.

Во второй главе диссертации **«Материалы и методы гигиенической оценки нутритивного статуса витаминной недостаточности у учащихся младших классов»** подробно изложены объект, предмет и методы исследования. Исследование проводилось на основе научно-исследовательского плана кафедры гигиены детей, подростков и питания Ташкентской медицинской академии.

Школьники оценивались по результатам карты развития учащихся (учетная форма №112) при оценке показателей состояния здоровья и физического развития.

Физическое развитие школьников проводилось на основе соматометрических показателей (рост, масса тела, окружность грудной клетки) на основе нормативов разработанные профессором Р.Т.Камиловой (Р.Т.Камилова, 1998).

В исследовании группы здоровья учащихся начальных классов оценивались на основе групп 1, 2, 3, 4 и 5, рекомендованных Г.И.Шайховой, Н.Ж.Эрматовым (Г.И.Шайхова, Н.Ж.Эрматов, 2024).

С целью изучения состояния здоровья школьников, их физического развития, учет заболеваемости все учащиеся вовлечены углубленное медицинское обследование. К медицинскому обследованию привлекались такие узкие специалисты, как педиатр, невропатолог, отоларинголог, офтальмолог и хирург-ортопед, гематолог, эндокринолог. Анализ заболеваний по результатам углубленного медицинского обследования школьников и обращений проводился на основе Международной классификации болезней МКБ-10 (1993).

Условия питания в школе оценивались на основе СанПиН 0017-2022 «Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы организации питания учащихся в общеобразовательных, средних специальных, профессиональных учебных заведений».

Материалы фиксировались в виде электронной таблицы удельных продуктов, потребляемых учащимися в экспедиционных условиях 4 раза в год

(зимой, весной, летом, осенью) в среднесуточных значениях в течение 7 дней и сравнивались с требованиями санитарных норм и правил СанПиН 0007-2020 «Среднесуточные нормативы рационального питания для групп по возрасту, полу и профессии, направленные на обеспечение здорового питания населения Республики Узбекистан». Основные питательные вещества и энергетическая ценность в суточном рационе рассчитывались по **«Химическому составу пищевых продуктов»**.

Концентрацию гемоглобина в крови школьников до и после еды определяли на полуавтоматическом биохимическом анализаторе «CYANSmart» по стандартной методике с использованием программного обеспечения (Cypress Diagnostics, Бельгия). Количество эритроцитов определяли в камере Горяева, витамин В₁₂ оценивали с помощью иммунохемилюминесцентного анализатора цианокобаламина (ИХЛА).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакета прикладных программ для персонального компьютера «Statistica for Windows 7.0».

В третьей главе диссертации **«Гигиенический анализ состояния здоровья и заболеваемости учащихся младших классов»** изучен уровень заболеваемости учащихся начальных классов, проживающих и обучающихся в городской и сельской местности, по обращаемости наибольший уровень заболеваемости наблюдался в возрасте 8 лет в городе Ургенч и в возрасте 10 лет в Шаватском районе (327,6 в городе Ургенч и 318,1 в Шаватском районе на 1000 детей). Исследование показало снижение уровня заболеваемости по обращаемости с увеличением возраста: в городе Ургенч и Шаватском районе в возрасте 7 лет 320,0-285,7; в возрасте 8 лет 327,6-286,7; в возрасте 9 лет 273,3-238,1; в 10 лет он составил 270,0-318,1 (см. Табл. 1). Как видно из данных, представленных в таблице 1, результаты медицинского обследования показали, что уровень заболеваемости был самым низким среди 7-летних детей как в городской, так и в сельской местности, увеличиваясь в возрастном разрезе и достигая самого высокого уровня среди 10-летних детей, который составил $267,6 \pm 13,6$ в городской местности и $360,9 \pm 14,8$ в сельской местности. С учетом условий проживания уровень заболеваемости в сельской местности был существенно выше.

Точные показатели уровня заболеваемости среди школьников оцениваются по истинному уровню заболеваемости. Хотя показатели заболеваемости среди 7-10-летних детей, проживающих в городской и сельской местности, среди 10-летних составили $537,6 \pm 15,3$ и $679,0 \pm 14,4$, разница между ними составила 141,4.

Средний показатель за 4 года составил $496,6 \pm 15,4$ в городских условиях и $492,2 \pm 15,4$ в сельских условиях, а разница с наивысшим показателем составила 41,0 и 186,8 соответственно. Уровень заболеваемости в сельских условиях был в 4,5 раза выше, чем у учащихся, проживающих в городских условиях.

Таблица 1

Результаты заболеваемости учащихся младших классов (на 1000 детей данной возрастной группы)

Возраст	Заболеваемость					
	Обращаемость		Медицинский осмотр		Истинная заболеваемость	
	Город	Село	Город	Село	Город	Село
7	320,0±14,4	285,7±13,9	73,3±8,0	107,6±9,5	393,3±15,0	393,3±15,0
8	327,6 ±14,2	286,7± 13,9	179,0±11,8	193,3±12,1	506,6±15,4	480,0±15,4
9	273,3±13,7	238,1±13,0	229,5±12,9	273,3±13,7	502,8±15,4	511,4±15,4
10	270,0±13,5	318,1±14,3	267,6±13,6	360,9±14,8	537,6±15,3	679,0±14,4
В среднем	355,2±14,1	301,2±14,1	141,4±10,7	190,9±12,1	496,6±15,4	492,2±15,4

Примечание: *-различия относительно показателей физиологической нормы достоверны (*-P<0,05; **-P<0,01; ***-P<0,001)

В среднем за 4 года у 35,8% мальчиков в городских условиях и у 60,8% в сельских условиях при медицинских осмотрах на объектах исследования было выявлено заболевание. В сельских условиях средний исчерпанный «истинный» показатель заболеваемости составил 40,4%-63,4%, выявленный в результате медицинских осмотров. Результаты, полученные на основе проведенных медицинских осмотров, свидетельствуют об обратном, то есть по мере взросления учащихся доля заболеваний, выявленных при медицинских осмотрах, увеличивается, в среднем почти 40% от исчерпанной «истинной» заболеваемости выявлено в результате медицинских осмотров, а доля заболеваний, выявленных при медицинских осмотрах на 8-м, 9-м и 10-м годах жизни детей, составила 54,6%, 83,9% и 99,1% соответственно.

Частота основных распространенных заболеваний среди учащихся наблюдаемых школ представлена на рисунке 1.

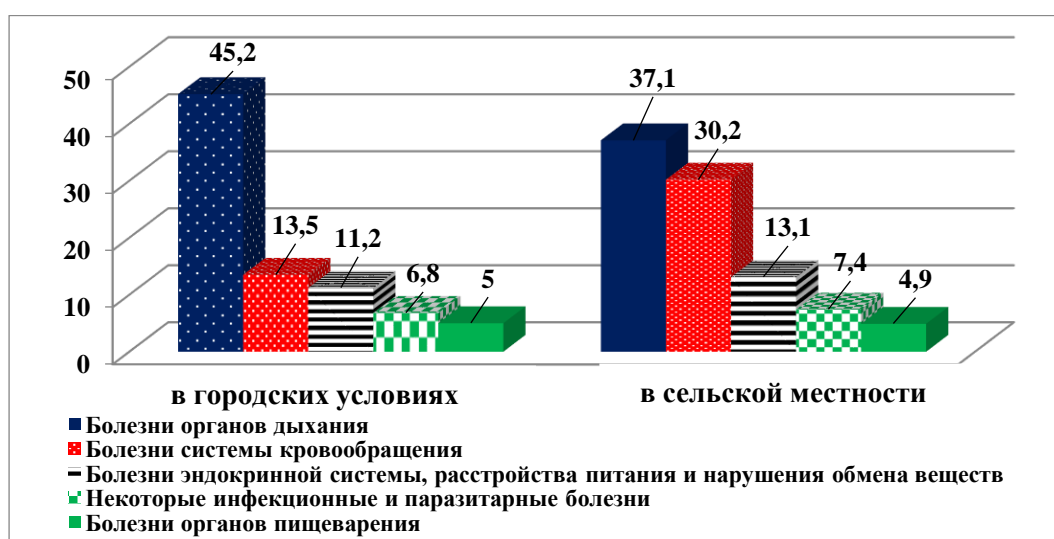


Рис. 1. Структура заболеваемости учащихся младших классов (%)

В структуре «истинных» заболеваний учащихся начальных классов в контролируемых школах города Ургенча ведущее место по распространенности занимают болезни органов дыхания - 45,2% в городских условиях, 37,1% в сельских условиях, болезни крови и кроветворных органов - 13,5-30,2%, болезни эндокринной системы - 11,2-13,1%, инфекционные и паразитарные заболевания - 6,8%-7,4%, болезни органов пищеварения - 4,9-5,0%. Из этих заболеваний 84,9%-87,6% истинных заболеваний учащихся младших классов приходится на 5 перечисленных выше классов болезней.

Из этого следует, что медицинские осмотры имеют важное значение в выявлении хронических заболеваний среди учащихся сельской местности, поэтому проведение профилактических медицинских осмотров среди учащихся сельской местности в возрасте 6 и 7 лет способствует выявлению хронических скрытых заболеваний в их организме. Хронические заболевания детей в этом возрасте оказывают существенное негативное влияние на их будущее физическое и половое развитие, поэтому целесообразно лечить выявленные заболевания и проводить периодические медицинские осмотры этих детей.

В четвертой главе диссертации «Гигиенический анализ количества витаминов в суточном рационе питания учащихся младших классов» мы поставили задачу изучить рацион питания школьников отдельно по всем сезонам года, так как при совместном анализе всех сезонов получить достоверные результаты сложнее. Мы проанализировали рацион и состав питания наблюдаемых школьников по сезонам года, исходя из набора продуктов, перечисленных в нормативных документах, в последовательности из 45 продуктов и разделили их на три группы риска в зависимости от уровня потребления.

Продукты, потребляемые больше всего и в наибольших количествах, включены в группу высокого риска.

Энг кўп ва юқори миқдорда истеъмол қилган маҳсулотлари юқори хавф гуруҳи маҳсулотлари таркибига киритилган.

Как видно из рисунка 2, в группу высокого риска входят 13 продуктов, из них повышенное потребление кондитерских изделий зимой в 4,5 раза, весной в 3,9 раза, летом в 3,8 раза и осенью в 4,1 раза, макарона по сезонам года в 1,6-2,0 раза, причем наибольший удельный вес приходится на зимний период, потребление кофе с сахаром и сухим молоком в 1,6-2,5 раза, потребление поваренной соли в 1,6-2,0 раза, а также избыточное потребление сахара, томатной пасты и специй, особенно фастфуда и томатного соуса, потребляемых в школьной столовой и на улице, что создает условия для развития заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Следует отметить, что несмотря на то, что уровень потребления маргарина в суточном рационе питания учащихся младших классов не рекомендован в нормативных документах, уровень его потребления превышает норму в 3,0-3,1-2,5-3,5 раза, уровень потребления растительного масла меньше нормы в летний сезон года, так как использовался маргарин, тем не менее, потреблялся сверх нормы на 6,6-20,0% в зимний, весенний и осенний сезоны. 17 продуктов мы разделили на продукты средней группы риска в порядке недостатка продуктов с базовой необходимой ценностью в суточном рационе учащихся младших классов, а уровень их потребления представлен на рисунке 3.

Последние данные показывают, что, несмотря на высокий уровень потребления хлебобулочных изделий высшего сорта, потребление ржаного хлеба составляет 23-31,2%, а потребление каши - 40-60%, основное блюдо обогащено за счет молочно-рисовой каши (ширгуруча). Несмотря на то, что мясные продукты в основном обогащены говядиной и курицей, их значительно меньше нормы, а баранины и крольчатины потребляется значительно меньше. Баранины в этом регионе потребляется меньше, чем в других регионах.

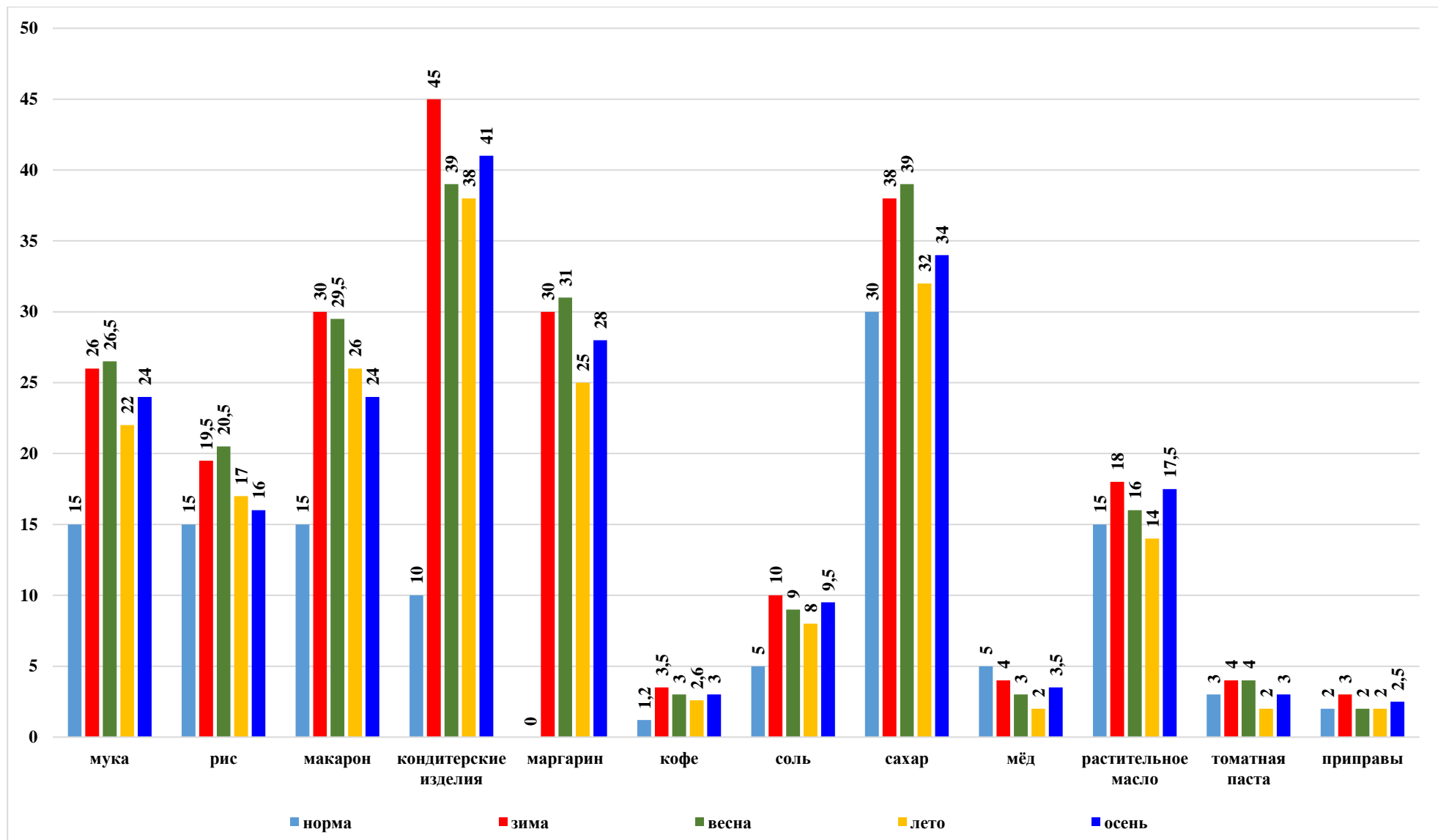


Рис. 2. Гигиенический анализ уровня потребления продуктов высокого риска школьниками младших классов

Уровень потребления общих мясных продуктов по сезонам года составил 51,4-57,6%, потребление рыбной продукции - 28,2-56,3%, а уровень потребления свежей рыбы - 25,0-53,0%.

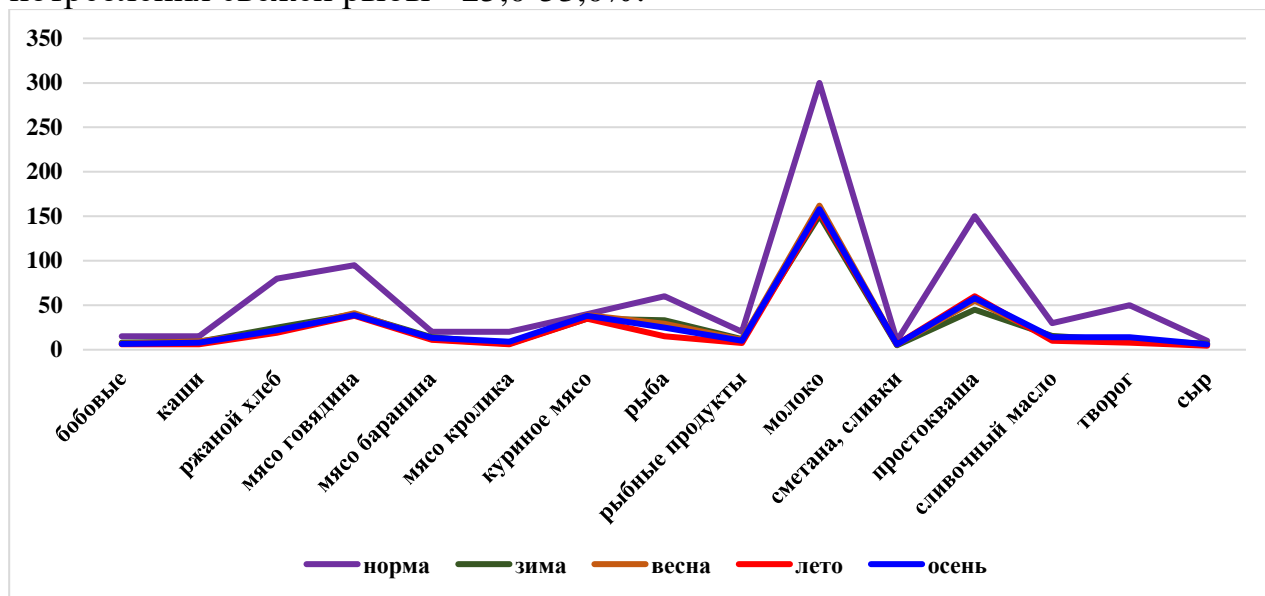


Рис. 3. Уровень потребления продуктов среднего риска школьниками младших классов

Уровень потребления молока и молочных продуктов в суточном рационе школьников младших классов является значительным, так как в дошкольном возрасте количество молока в их суточном рационе сокращено в 4 раза. Кальций, содержащийся в молочных продуктах, активно участвует в формировании опорно-двигательного аппарата организма.

Большинство обследованных школьников употребляли молоко, купленное у населения на дому. Однако уровень потребления молока в ежедневном рационе составил 42,4-47,3%. Среди молочных продуктов биологическое значение для организма имеет сливочное масло, которое активно участвует в синтезе насыщенных жирных кислот и гормонов, богато витаминами А, Е и D. Уровень потребления сливочного масла в течение года составил 33,3-51,6%, а жирность - 72,5%. Пониженное употребление до 20-70% творога, сливок и сметаны из молочных продуктов являются основными причинами развития алиментарно-обусловленных заболеваний у школьников, в том числе железодефицитной анемии и авитаминоза, гиповитаминоза.

В группу продуктов с низким риском мы включили овощи и фрукты, результаты представлены на рисунке 4. Мы не включили потребление квашеной капусты, томатов и огурцов.

Овощи являются источником витаминов и минералов, разные овощи, выращенные в естественных условиях, имеют разный состав, в некоторых документах они приводятся вместе, что не дает достоверных результатов. Поэтому мы изучали все виды овощей по отдельности. Физиологическая норма картофеля составляет 250 г., 54,4-67,6% от суточного рациона школьников, самый низкий результат зафиксирован весной. Потребление всех овощей низкое в течение всего года, только морковь и лук превышают 12,5-33,3% в

летне-осенний сезон. Чеснок и зелень также потребляются меньше в течение дня. Потребление фруктов низкое, до 38,7-60,9%, но цитрусовые потребляются избыточно в зимне-весенний сезон, до 20-35%.



Рис. 4. Уровень потребления продуктов низкого риска школьниками младших классов

Следует отметить, что второй завтрак или обед школьников состоит из одной булочки или различных видов самсы с картофелем, тыквой, зеленью, картофеля, жареного на растительном масле, пирожков с тыквой или мясом, а суточный уровень потребления школьниками не соответствует гигиеническим нормам. Анализ биологической ценности состава суточного рациона выявил следующее. Уровень обеспеченности белком в зимне-весенний период составил 71,4-79,8%, а в летне-осенний период - 70,9-77,6%, уровень обеспеченности жиром в зимне-весенний период составил 80,8-82,8% и в летне-осенний период - 70,9-79,8%, а уровень углеводов в зимне-весенний период составил 269,5-277,3%, а в летне-осенний период - 240,2-240,7%. Соотношение белков, жиров и углеводов в суточном рационе питания составило зимой 1:1,06:3,57, весной 1:1,13:3,77, летом 1:1,15:3,92 и осенью 1:1,15:3,56. Уровень обеспеченности витаминами суточного рациона питания школьников по сезонам года представлен в таблице 2, в то время как уровень обеспеченности тиаминном составил зимой 93,3%, весной 90,0%, летом 81,6% и осенью 82,5%, уровень потребления рибофлавина был ниже летом-осенью, чем в другие сезоны года, т.е. на 50,7% и осенью на 65,7%, уровень потребления фолиевой кислоты был в том же порядке, потреблялось меньше в 1,56-2,15-1,81-1,77 раза.

Основная функция биотина заключается в усилении белкового, жирового, углеводного обмена и нормализации работы нервной системы, при этом уровень его поступления в суточном рационе был в 1,9-2,0 раза меньше по сезонам, уровень потребления холина был в 2,4-2,5-2,7 раза меньше, а ниацина - в 3,0-3,5-3,3 раза меньше.

Таблица 2

Уровень обеспеченности рационе учащихся начальных классов витаминами

№	Наименование витаминов	Физиологическая норма	Сезоны года			
			зима	весна	лето	осень
1	Тиамин, мг	1,2	1,12±0,04	1,08±0,03***	0,98±0,03***	0,99±0,03**
2	Рибофлавин, мг	1,4	1,32±0,04	1,31±0,03***	0,71±0,03***	0,92±1,5***
3	Пиридоксин, мкг	1,5	1,4±0,05*	1,22±0,05*	1,26±0,04***	1,27±0,05*
4	Фолат, мкг	200	127,9±0,04	93,0±0,03***	109,9±0,03***	112,7±1,5***
5	Пантотеновая кислота, мг	3,0	2,6±0,04	2,3±0,03***	2,4±0,03***	2,5±1,5***
6	Цианокобаламин, мкг	2,0	1,3±0,04***	1,2±0,04***	1,3±0,05***	1,4±0,05***
7	Биотин, мкг	20,0	9,66±0,04***	9,60±0,04***	10,52±0,04***	9,61±0,04***
8	Холин, мг	500	202±0,04	193,3±0,03***	193,5±0,03***	185±1,5***
9	Ниацин, мг	15	5,0±0,04	4,2±0,03***	4,3±0,03***	4,5±1,5***
10	Аскорбиновая кислота	60,0	52,6±1,8*	43,36±1,6***	49,9±1,9	54,4±1,5***
11	Ретинол, мг/рет.экв	700,0	633,1±0,04***	642,5±0,04***	603,2±0,04***	613,4±0,04***
12	Токоферол, мг/ток.экв	10	8,35±0,04***	7,44±0,04***	6,47±0,04***	7,23±0,04***
13	Эргокальцеферол, мкг	10	1,43±0,04***	1,44±0,04***	1,35±0,04***	1,42±0,04***

Примечание: * - различия относительно показателей физиологической нормы достоверны (*-P<0,05; **-P<0,01; ***-P<0,001).

Уровень потребления эргокальциферола в суточном рационе школьников был значительно ниже, и был в 6,99-7,14-7,44-7,04 раза меньше по сезонам.

Следует отметить, что рацион питания наблюдаемых школьников не соответствовал установленным физиологическим нормам во все сезоны года, основная часть суточной энергетической ценности была обогащена углеводами, недостаток животных белков и жиров в составе основных пищевых веществ, что свидетельствует о том, что нутритивный статус школьников в течение дня и здоровое питание вышли из-под контроля. Такая ситуация создала условия для развития железодефицитной анемии, которая связана с питанием.

В пятой главе диссертации «**Результаты коррекции влияния количества витаминов в суточном рационе учащихся младших классов на их нутритивный статус**» приводится, что в целях обогащения состояния и рациона питания учащихся младших классов Президентом страны рекомендовано предоставление бесплатного второго завтрака во все сезоны года, тем самым обогащается суточный рацион учащихся, а состав данного рациона представлен в таблице 3.

Таблица 3

Состав бесплатного второго завтрака школьников

№	Вид продукта	Количество (г.)	Примечание
1	2	3	4
Понедельник			
1	Булочка школьная (с изюмом)	60	
2	Йодированное функциональное печенье	35	
3	Фруктовая пастила*	22	
Вторник			
1	Кекс	55	
2	Овсяное печенье	45	
3	Яблоко*	100	
Среда			
1	Коржик	30	
2	Печенье с коксом	59	
3	Гематоген	25	
4	Яблоко*	100	
Четверг			
1	Венская вафля	55	
2	Галетное печенье	30	
3	Сухофрукты	15	
4	Сок *	100 мл	
Пятница			
1	Булочка с изюмом	60	
2	Йодированное функциональное печенье	31	
3	Яблоко*	100	

Примечание: * - дополнительно 150-200 мл чистой питьевой воды в день

Результаты показывают, что второй завтрак предоставлялся в специально подготовленных упаковках, распределяемых в ежедневном порядке,

указанном выше, и продукты включали гематоген, яблоки, сухофрукты, сок, функционально йодированное печенье, кондитерские изделия, а также 250-500 мл чистой питьевой воды, распределяемых ежедневно. Этот завтрак оказал положительное влияние на работоспособность школьников в течение дня. Чистая вода в этой упаковке полезна для организма школьника, в противном случае надо учитывать, что средняя жесткость воды в северном регионе составляет до 10-30 мг/экв/л. Энергетическая ценность данного меню составила 439,5 ккал

Результаты исследований крови школьников через год представлены в таблице 4.

Таблица 4

Показатели анализа крови учащихся младших классов

Контрольный объект	Возраст	Гемоглобин (g/l)			Витамины группы В ₁₂ (pg/ml)		
		норма	до	после	норма	до	после
Город Ургенч	8	110-145	92,8±0,8	96,2±0,6	186-830	205,9±0,3	207,9±0,4
	9		91,9±0,3	96,4±0,8		205,6±0,2	208,2±0,5
	10		92,1±0,6	97,3±0,9		206,0±0,4	209,1±0,5
	11		91,1±0,8	96,9±1,0		204,5±0,3	209,9±0,3
Шаватский район	8	110-145	106,8±2,0	109,8±2,0	186-830	203,6±0,4	205,6±0,3
	9		104,8±1,9	107,5±1,8		203,4±0,3	206,2±0,3
	10		107,3±1,0	110,4±2,1		203,2±0,6	206,5±0,2
	11		106,7±0,8	110,8±2,2		201,0±0,4	205,3±0,1

Примечание: *- разница по отношению к показателям до исследования показатели достоверна (*-P<0,05; **-P<0,01; ***-P<0,001).

Как видно из таблицы 4, нами было проанализировано по гематологическим показателям учащихся количество эритроцитов, гемоглобина и цианокоболамина (В₁₂) из витаминов группы В. Из полученных результатов следует, что уровень гемоглобина в возрастном разрезе среди 8-летних увеличился на 3,66% в городских условиях, среди 9-летних на 4,89%, среди 10-летних на 5,64% и среди 11-летних на 6,36%, в то время как в сельской местности он увеличился на 2,57%-3,84% в аналогичном порядке. Самый высокий показатель был у 11-летних.

Также гигиенически анализировалось и содержание цианокоболаминов в крови школьников. Полученные результаты были следующими: среди 8-летних в городских и сельских условиях уровень цианокоболамина увеличился на 0,97%-0,98%, среди 9-летних - на 1,26-1,37%, среди 10-летних - на 1,50-1,62%, среди 11-летних - на 2,64-2,14%, однако у 11-летних детей в сельских условиях результаты, полученные до исследования, были значительно ниже. Эти результаты свидетельствуют о том, что увеличение произошло за счет изменения суточного рациона питания учащихся младших классов.

Следует отметить, что гигиенический анализ суточного рациона питания школьников, проживающих в северном регионе, показывает, что резкое снижение количества всех витаминов группы В, витаминов А, С, D, Е в рационе питания школьников является основой снижения обменных процессов школьников и изучения условий их обучения, в результате чего наряду с бесплатным вторым завтраком, рекомендованным государством, создаются условия для снижения уровня заболеваемости путем коррекции суточного рациона питания.

ВЫВОДЫ

На основе проведенных исследований по диссертации доктора философии (PhD) по медицине на тему: «Гигиеническое обоснование нутритивного статуса витаминной недостаточности у учащихся младших классов» сформулированы следующие выводы:

1. Уровень заболеваемости учащихся младших классов, проживающих в городской и сельской местности, по результатам анализа обращений составил: у 7-летних детей – 285,7-320,0‰; у 8-летних - 286,7-327,6‰; у 9-летних - 238,1-273,3‰; у 10-летних - 270,0-318,1‰. Самый высокий уровень заболеваемости составил среди 8-летних детей в городских условиях - 327,6‰, среди 10-летних детей в сельских условиях - 318,1‰. По результатам медицинского осмотра самый низкий показатель заболеваемости был среди 7-летних детей и самый высокий среди 10-летних детей - $267,6 \pm 13,6$ в городской местности и $360,9 \pm 14,8$ в сельской местности. Уровень истинной заболеваемости среди 10-летних детей составил $537,6 \pm 15,3$ и $679,0 \pm 14,4$ в аналогичном порядке. Средний 4-летний показатель составил $496,6 \pm 15,4$ в городских условиях и $492,2 \pm 15,4$ в сельских условиях, что свидетельствует о том, что уровень заболеваемости в сельских условиях был в 4,5 раза выше.

2. По результатам медицинских осмотров, в структуре заболеваний среди учащихся младших классов по распространенности «истинных» заболеваний первое место занимают болезни органов дыхания - 45,2% в городских условиях и 37,1% в сельских условиях, второе место занимают болезни крови и кроветворных органов - 13,5-30,2%, третье место занимают болезни эндокринной системы - 11,2-13,1%, четвертое место занимают инфекционные и паразитарные заболевания - 6,8%-7,4%, пятое место занимают болезни органов пищеварения - 4,9-5,0%. Из этих заболеваний 84,9%-87,6% истинных заболеваний учащихся младших классов приходится на 5 перечисленных выше классов болезней.

3. В зависимости от уровня суточного потребления продуктов питания учащимися младших классов мы разделили на группы риска: в группу высокого риска вошли 13 продуктов, при этом уровень потребления кондитерских изделий за год превысил в 3,9-4,5 раза, макаронных изделий - в 1,6-2,0 раза, кофе - в 1,6-2,5 раза, поваренной соли - в 1,6-2,0 раза, маргарина - в 3,0-3,5 раза, а также чрезмерно употреблялись сахар, томатная паста и специи. В группу среднего риска были включены 17 основных продуктов,

потребление ржаного хлеба составил 23-31,2%, каш - 40-60%, мясных продуктов - 51,4-57,6%, рыбных продуктов - 28,2-56,3%, молока - 42,4-47,3%, а в группу низкого риска были включены овощи и фрукты. Было установлено, что картофель составлял 54,4-67,6% суточного рациона, среднее потребление овощей было очень низким, а потребление фруктов составляло 38,7-60,9%, но цитрусовые потреблялись на 20-35% больше в зимний и весенний сезоны.

4. В суточном рационе учащихся младших классов в зимне-весенний период года потребление белков составило 71,4-79,8%, в летне-осенний период года 70,9-77,6%, потребление жиров в аналогичном порядке 80,8-82,8%-70,9-79,8%, а потребление углеводов - 269,5-277,3-240,2-240,7%. Соотношение белков, жиров и углеводов в суточном рационе по сезонам года составляло 1:1,06:3,57-1:1,13:3,77 и 1:1,15:3,92-1:1,15:3,56. Установлено, что уровень витаминной обеспеченности по сезонам года был ниже по тиамину на 81,6-82,5%-90,0-93,3%, по рибофлавину - на 50,7%-65,7-93,5%. Потребление фолиевой кислоты ниже на 1,56-2,15-1,81-1,77 раза, биотина - на 1,9-2,0 раза, холина - на 2,4-2,5-2,7 раза, ниацина - на 3,0-3,5-3,3 раза, эргокальциферола - на 6,99-7,14-7,44-7,04 раза.

5. После введения в суточный рацион второго завтрака из гематологических показателей учащихся биохимическим методом исследовалось количество гемоглобина и цианокобаламина, и оказалось, что у 8-летних детей в городских условиях количество гемоглобина увеличилось на 3,66%, в сельских условиях на 2,80%, у 9-летних на 2,57-4,89%, у 10-летних на 2,88-5,64%, у 11-летних увеличилось на 3,84-6,36%, при этом показатели крови учащихся в городских условиях показали положительный результат по сравнению с сельскими условиями. Установлено, что количество цианокобаламина увеличилось у 8-летних детей в городских и сельских условиях на 0,97-0,98%, у 9-летних - на 1,26-1,37%, у 10-летних - на 1,50-1,62%, у 11-летних - на 2,64-2,14%.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSS.04/30.12.2019.Tib.30.03
FOR THE AWARDED ACADEMIC DEGREES
AT THE TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

TASHKENT MEDICAL ACADEMY

DUSCHANOVA RAXATJAN IULDASHEVNA

**HYGIENIC JUSTIFICATION OF LACK OF VITAMINS IN
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS DEPENDING ON NUTRITIONAL
STATUS**

14.00.07 - Hygiene

ABSTRACT

of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) in medical sciences

TASHKENT – 2025

The topic of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Ministry of higher education, science and innovations of the Republic of Uzbekistan under No. B2022.2.PhD/Tib2698.

The doctoral dissertation has been prepared at the Tashkent medical academy.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) is posted on the Scientific Council website (www.tma.uz) and Informational and educational portal «ZiyoNet» (www.ziyo.net).

Scientific leader:

Ermatov Nizom Jumakulovich
Doctor of Medical Sciences, Professor

Official opponents:

Kamilova Roza Tolanovna
Doctor of Medical Sciences, Professor

Maksudova Zumrat Yakubzhanovna
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor (Republic of Tajikistan)

The leading organization:

Bukhara State Medical Institute

The defense of the dissertation will take place on «_____» _____ 2025 at _____ hours at a meeting of a Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib30.03 at the Tashkent Medical Academy (Address: 100109, Tashkent, Farabi St., 2. Tashkent Medical Academy, 10-educational building, 1st floor. Phone/Fax: (+99878) 150-78-25, e-mail: info@tma.uz).

The dissertation can be found at the Information and Resource Center of the Tashkent Medical Academy (registered under No. _____). (Address: 100109, Tashkent, Farabi st., 2. Tashkent Medical Academy, 2-educational building, «B» wing, 1st floor, 7-room. Tel./Fax: (+99878) 150-78-14).

Abstract of the dissertation sent out on «_____» _____ 2025
(mailing report № _____ on «_____» _____ 2025)

G.I. Shaykhova

Chairman of the scientific council for the awarding of academic degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

D.Sh. Alimukhamedov

Chairman of the scientific council for the awarding of academic degrees, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

F.I. Salomova

Chairman of the scientific seminar at the scientific council for the awarding academic degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

Purpose of the study is to analyze the daily nutritional status of primary school students and develop preventive measures aimed at preventing vitamin deficiencies.

The object of the study comprised data obtained from an analysis of the daily diet, the composition of free second breakfasts, health status, and morbidity materials of 1,124 primary school students (600 boys and 524 girls) in Khorezm region during 2021-2023. This included 623 students (343 boys and 280 girls) from 10 schools in the urban environment of Urgench city, and 501 students (257 boys and 244 girls) from School No. 1 in Shovot district, representing a rural setting.

Scientific novelty of the research is as follows:

the dependence of the health status, morbidity, physical development, and the chemical composition, nutritional, and biological value of the daily diet of primary school students on their hygienic characteristics has been substantiated;

quantitative and qualitative indicators of vitamin and mineral-containing products in the daily diet of primary school students residing in the northern region, both in school and home environments, have been assessed, classifying products into high, medium, and low value categories;

a hygienic analysis has been conducted on the composition of the second breakfast organized for primary school students in the northern region, specifically evaluating the nutritional and biological value of its iodine-containing and vitamin-fortified components;

the impact of the second breakfast, integrated into the daily diet of primary school students, on their nutritional status, physical development, and vitamin supply has been demonstrated.

Implementation of research results. Based on the scientific results obtained from the hygienic assessment of the relationship between vitamin deficiencies and nutritional status in elementary school students:

the first scientific novelty: is that the recommendations regarding the relationship between the health status, morbidity, physical development, and chemical composition, nutritional and biological value of the daily diet of elementary school students have been incorporated into the methodological guidelines “Specific characteristics of the morbidity of elementary school students and a systematic approach to prevention,” approved by the Coordinating Expert Council of the Tashkent Medical Academy on November 11, 2023, No. 11-23/198-t, and “A systematic approach to assessing the order of preventing vitamin deficiencies based on the assessment of the nutritional status of elementary school students,” approved by the Coordinating Expert Council of the Tashkent Medical Academy on June 21, 2024, No. 06-24/332-t. These recommendations have been implemented by orders of the Khorezm Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 82-I dated April 2, 2024, the Jizzakh Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 11-I dated April 4, 2024, the Surkhandarya Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 63-T dated July 3, 2024, the Syrdarya Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public

Health No. 160-K dated July 4, 2024 (Conclusion No. 09/52 of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated November 26, 2024). *Social efficiency*: The study enabled the development of procedures for the early diagnosis and treatment of diseases arising from the mismatch of the daily diet of elementary school students with physiological norms, the enrichment of the main diet with carbohydrates and colored drinks, and its relationship with morbidity and changes in physical development. *Economic efficiency*: It has become possible to save costs on effective diagnosis of diseases arising from the mismatch of the daily diet of elementary school students with physiological norms (up to 2,950 soum per patient according to the 2024 forecast), the average cost of treating a child in hospital for one day is 90,000 soum, and an average of 900,000 soum per course of treatment. *Conclusion*: The mismatch of the daily diet of elementary school students with physiological norms allows saving 90,000 soum per patient for the treatment of diseases;

the second scientific novelty: is that recommendations regarding the quantitative and qualitative evaluation of vitamin and mineral-rich products in the daily diet of elementary school students both at school and at home in the northern region, categorized into high, medium, and low-value products, have been incorporated into the methodological guidelines “Specific characteristics of the morbidity of elementary school students and a systematic approach to prevention,” approved by the Coordinating Expert Council of the Tashkent Medical Academy on November 11, 2023, No. 11-23/198-t, and “A systematic approach to assessing the order of preventing vitamin deficiencies based on the assessment of the nutritional status of elementary school students,” approved by the Coordinating Expert Council of the Tashkent Medical Academy on June 21, 2024, No. 06-24/332-t. These recommendations have been implemented by orders of the Khorezm Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 82-I dated April 2, 2024, the Jizzakh Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 11-I dated April 4, 2024, the Surkhandarya Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 63-T dated July 3, 2024, the Syrdarya Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 160-K dated July 4, 2024 (Conclusion No. 09/52 of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated November 26, 2024). *Social efficiency*: The hygienic analysis of the quantitative and qualitative indicators of vitamin and mineral-rich products in the daily diet of elementary school students living in the northern region, considering the amount consumed throughout the day, allowed for the evaluation of the relationship between deviations in their physical development and increased morbidity rates, based on dietary patterns and nutritional status, and to categorize products into high, medium, and low-risk groups. *Economic efficiency*: It has enabled cost savings of up to 2,950 soum per patient (according to the 2024 forecast), an average of 90,000 soum for one day of hospitalization per child, and an average of 900,000 soum per course of treatment. *Conclusion*: The mismatch of the daily diet of elementary school students with physiological norms allows saving 90,000 soum per patient for the treatment of diseases;

the third scientific novelty: is that recommendations regarding the hygienic assessment of the composition and nutritional and biological value of the second breakfast organized for elementary school students in the northern region, specifically focusing on products fortified with iodine and vitamins, have been incorporated into the methodological guidelines “Specific characteristics of the morbidity of elementary school students and a systematic approach to prevention,” approved by the Coordinating Expert Council of the Tashkent Medical Academy on November 11, 2023, No. 11-23/198-t, and “A systematic approach to assessing the order of preventing vitamin deficiencies based on the assessment of the nutritional status of elementary school students,” approved by the Coordinating Expert Council of the Tashkent Medical Academy on June 21, 2024, No. 06-24/332-t. These recommendations have been implemented by orders of the Khorezm Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 82-I dated April 2, 2024, the Jizzakh Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 11-I dated April 4, 2024, the Surkhandarya Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 63-T dated July 3, 2024, the Syrdarya Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 160-K dated July 4, 2024 (Conclusion No. 09/52 of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated November 26, 2024). *Social efficiency:* The hygienic assessment of the composition and nutritional and biological value of the second breakfast organized for elementary school students in the northern region resulted in a 15-20% increase in erythrocyte and hemoglobin levels in the students’ blood, enabling effective diagnosis and assessment of the reduction in anemia prevalence. *Economic efficiency:* Organizing a second breakfast for elementary school students in the northern region, with an allocation of 5,640 soum per student daily to improve their health, allowed for cost savings of 633,936,000 soum per day for 1,124 students. *Conclusion:* Organizing a second breakfast for elementary school students in the northern region, with an allocation of 5,640 soum per student per day, allowed for cost savings of 633,936,000 soum per day for 1,124 students;

the fourth scientific novelty: is that recommendations regarding the established impact of the second breakfast incorporated into the daily diet of elementary school students on their nutritional status, physical development, and vitamin provision levels have been integrated into the methodological guidelines “Specific characteristics of the morbidity of elementary school students and a systematic approach to prevention,” approved by the Coordinating Expert Council of the Tashkent Medical Academy on November 11, 2023, No. 11-23/198-t, and “A systematic approach to assessing the order of preventing vitamin deficiencies based on the assessment of the nutritional status of elementary school students,” approved by the Coordinating Expert Council of the Tashkent Medical Academy on June 21, 2024, No. 06-24/332-t. These recommendations have been implemented by orders of the Khorezm Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 82-I dated April 2, 2024, the Jizzakh Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 11-I dated April 4, 2024, the Surkhandarya Regional Department of Sanitary and Epidemiological

Welfare and Public Health No. 63-T dated July 3, 2024, the Syrdarya Regional Department of Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health No. 160-K dated July 4, 2024 (Conclusion No. 09/52 of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated November 26, 2024). *Social efficiency:* The consumption of the second breakfast incorporated into the daily diet of elementary school students has led to improvements in their nutritional status, physical development, and vitamin provision, thereby enhancing the quality of early diagnosis and effective treatment of nutrition-related diseases. *Economic efficiency:* Organizing a second breakfast for elementary school students in the northern region, with an allocation of 5,640 soum per student daily for the purpose of assessing its efficacy, allowed for cost savings of 165,000 soum per child for laboratory assessment of cyanocobalamin levels in blood samples, and 18,546,000,000 soum for students under observation. *Conclusion:* Organizing a second breakfast for elementary school students in the northern region allowed for savings of 18,546,000,000 soum from the state budget for the purpose of evaluating its effectiveness.

Structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, five chapters, a conclusion and a list of references. The volume of the dissertation is 120 pages.

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

I бўлим (I часть; part I)

1. Ermatov N.J., Duschanova R.I. Mamatova M.N. Hygienic Analysis of the Com position of the Daily Ration of Primary Grade Students //American Journal of Medicine and Medical Sciences. -2021. -11(10). -P. 734-739. (14.00.00;№2)

2. Ermatov N.J., Shaykhova G.I, Duschanova R.I., Alimukhamedov D.SH., Dadabayeva R.K., Rustamova M.T., Soliyeva M,N., Bakhodirov M.D. Specific Characteristics of Illness of Primary Class Pupils //Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences Bull. Env. Pharmacol. Life Sci. -2023. -Vol12[10]. -P. 171-176. (Index Copernicus=75,47)

3. Ermatov N.J., Duschanova R.I. Kichik maktab yoshidagi qishloq sharoitida istiqomat qilib kelayotgan bolalar kasallanishining o‘ziga xos xususiyatoari //Toshkent tibbiyot akademiyasi «Yosh olimlar tibbiyot jurnali». -2024. -№9(03). -94-101-b. (Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2023 yil 5 maydagi 337/6-son)

4. Ermatov N., Dushanova R., Khushvaqtoov A., Nuruzova Z., Sherquziyeva G., Alimukhamedov D., Dadabaeva R., Mamatova M., Shodiyev U. Hygienic Analysis Of The Level Of Consumption Of Food Products With High And Low Risk Factors In The Winter Period For Primary School Children //Afr. J. Biomed. Res. -2024. -Vol.27(6s). -P. 192-198. (Scopus CiteScore=0.153 Q4)

II бўлим (II часть; part II)

5. Duschanova R.I. Modern Aspects of Nutritional Etiology of Vitamin Deficiency in Children of Primary School Age //International Journal of Integrative and Modern Medicine IJIMM. -2024. -Volume 2, Issue 7. -P. 68-73.

6. Duschanova R.I. Yusufov N.I., Xaqberdiyev X.R., Ortiqov B.B. Hozirgi taraqqiyot davrida bolalar va o‘smirlar sog‘lom ovqatlanishiga quyiladigan gigenik talablar //Jurnal «Tibbiyotning dolzarb muammolari». -2020. -№1. 145-146-6.

7. Duschanova R.I. Yusufov N.I., Xaqberdiyev X.R., Ortiqov B.B. Orol bo‘yi mintaqfsida ta‘lim olayotgan o‘quvchilarning kuz mavsumidagi kunlik ratsionini gigiyenik tahlili //Jurnal «Tibbiyotning dolzarb muammolari». -2020. -№1. 145-146-6.

8. Duschanova R.I., Nasriddinov M.Z. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarning ovqatlanish holatini gigiyenik tahlili // «Sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qilishda oziqlanishning o‘rni» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya, 2023y 18-b

9. Duschanova R.I. Qishloq sharoitida istiqomat qilayotgan boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining kunlik rasionida vitaminlarning ta‘minlaganlik holati bilan bog‘liq kasallanishni gigiyenik tahlili //«Sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qilishda oziqlanishning o‘rni» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya, 2023y 18-b

10. Ermatov N.J., Duschanova R.I. Hygienic analysis of the influence of nutrition on health status of primary class students // E- Global Congress

International Conference on Developments in Education – Conference, UAE- 2024 P.17-19.

11. Duschanova R.I., Ermatov N.J. Hygienic analysis of water-soluble vitamins in the composition of foods consumed by elementary school students // International Conference on Developments in Education Conference, Turkey-2024 P.15 -19

12. Duschanova R.I., Ermatov N.J., Sagdullayeva M.A., Ortiqov B.B. Bolalar kunlik ratsioni tarkibida askorbin kislotasi miqdorini baholash dasturi //DGU 27088. -2023.

13. Duschanova R.I., Ermatov N.J. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari kasallanish holatini o‘ziga xos xususiyatlari va oldini olishga tizimli yondashuv //Uslubiy tavsiyanoma. «Fan va talim poligraf» MCHJ, Toshkent -2023y., -39-bet.

14. Duschanova R.I., Ermatov N.J. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari nutriventiv statusini baholash natijasida vitaminlar yetishmovchiligini oldini olish tartibi baholashga tizimli yondashuv //Uslubiy tavsiyanoma. «Fan va talim poligraf» MCHJ, Toshkent -2024y., -27 bet.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларида матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босишга рухсат этилди: 26.05.2025 йил
Бичими 60x84 ¹/₁₆. «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулда чоп этилди.
Шартли босма табоғи 3,25 Адади 100. Буюртма № 128

**“Fan va ta’lim poligraf” MChJ босмахонасида чоп этилди.
Тошкент шаҳри, Дўрмон йўли кўчаси, 24-уй.**