

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

---

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**ХАЙИТОВ ЖАВОХИР БАХОДИРОВИЧ**

**ТУРЛИ СПОРТ ТУРЛАРИ БИЛАН ШУҒУЛЛАНУВЧИ ЁШ**  
**СПОРТЧИЛАРНИНГ ОВҚАТЛАНИШ СТАТУСИНИ**  
**ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ (ШАХМАТ, ШАШКА)**

**14.00.07 – Гигиена**

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

**ТОШКЕНТ – 2020**

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

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

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

**Хайитов Жавохир Баходирович**

Турли спорт турлари билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг овқатланиш статусини гигиеник баҳолаш (шахмат, шашка)..... 3

**Хайитов Жавохир Баходирович**

Гигиеническая оценка статуса питания юных спортсменов, занимающихся различными видами спорта (шахматы, шашки)..... 23

**Khaitov Zhavokhir Bakhodirovich**

Hygienic assessment of the nutritional status of young people athletes involved in various sports (chess, checker)..... 43

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 47

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

---

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**ХАЙИТОВ ЖАВОХИР БАХОДИРОВИЧ**

**ТУРЛИ СПОРТ ТУРЛАРИ БИЛАН ШУҒУЛЛАНУВЧИ ЁШ  
СПОРТЧИЛАРНИНГ ОВҚАТЛАНИШ СТАТУСИНИ  
ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ (ШАХМАТ, ШАШКА)**

**14.00.07 – Гигиена**

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

**ТОШКЕНТ – 2020**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2019.2.PhD/Tib886 рақам билан рўйхатга олинган.**

Докторлик диссертацияси Тошкент тиббиёт академиясида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Шайхова Гули Исламовна**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Камилова Роза Толановна**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

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

**Етакчи ташкилот:**

**«Гигиена ва жамоат саломатлиги шимолий-ғарбий илмий маркази» Федерал фан бюджет ташкилоти (Россия Федерацияси)**

Диссертация ҳимояси Тошкент тиббиёт академияси ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.30.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2020 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани, Форобий кўчаси 2-уй. Тел./факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: [tta.2005@mail.ru](mailto:tta.2005@mail.ru))

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академиясининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани, Форобий кўчаси 2-уй; Тошкент тиббиёт академиясининг 2-ўқув биноси «Б» корпуси, 1-қават, 7-хона. Тел./факс: (99878) 150-78-14)

Диссертация автореферати 2020 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ да тарқатилди  
(2020 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**Ф.И. Саломова**

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

**Н.Ж. Эрматов**

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

**Ф.И. Саломова**

Илмий даражалар бериш бўйича илмий кенгашнинг Илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари доктори, доцент

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

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурлиги.** Дунё тажрибасида тиббий-ижтимоий энг муҳим вазифалардан бири болалар ва ўсмирларнинг саломатлигини сақлаш ва мустаҳкамлаш ҳисобланади. Болалик даврида мунтазам машғулотлар қилиш «...организмнинг функционал ва мослашувчанлик имкониятларини ортиради, саломатликни мустаҳкамлашга, жисмоний ва ақлий меҳнатга лаёқатлилиқ ортишига ёрдам беради...»<sup>1</sup>. Соғлом бола–ҳар қандай мамлакатнинг яқин ва узоқ келажагининг бош муаммоси «...чунки барча имкониятлар (ҳам иқтисодий, ҳам ижодий), барча ижтимоий ва иқтисодий ривожланиш истиқболи, ҳаётнинг юксак даражаси, фан ва маданият–буларнинг ҳаммаси болаларнинг саломатлик даражаси, уларнинг жисмоний ва ақлий меҳнатга лаёқатлилиги самараси ҳисобланади...»<sup>2</sup>. Спортнинг турли кўринишлари билан шуғулланадиган болалар ва ўсмирларнинг овқатланишига оид муаммоларни кенг кўламда кўриб чиқиш зарур, бу нафақат овқатланишнинг жисмоний меҳнатга лаёқатлилиқка таъсири, балки, энг аввало, жисмоний фаоллик ва жисмоний ўсиш билан ўзаро боғлиқ бўлган долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Жаҳонда турли спорт турлари билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг рационал овқатланишини ўрганишга йўналтирилган бир қатор мақсадли илмий тадқиқотлар: шу жумладан: шахмат ва шашка билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг саломатлиги ва фактик овқатланишини комплекс равишда баҳолаш, соғломлаштириш тадбирларини такомиллаштириш, соматик ва юқумли касалликларни олдини олиш, ёш спортчилар учун махсус маҳсулотлар ишлаб чиқиш, янги маҳсулотнинг тиббий биологик хавфсизлигини токсик баҳолаш олиб борилмоқда. Шахмат ва шашка билан шуғулланадиган спортчилар учун соғломлаштириш тадбирларини такомиллаштириш, шу билан бирга янги маҳсулотларни киритган ҳолда янги таомнома тақсимотини ишлаб чиқиш ва овқатланишни мақбуллаштириш муҳим аҳамият касб этади.

Кейинги йилларда, республикада жисмоний тарбия ва спортни оммалаштириш, аҳоли орасида соғлом турмуш тарзини тарғибот қилиш, жисмоний имконияти чекланган шахсларнинг жисмоний реабилитацияси учун зарур шароитлар яратиш ва мамлакатнинг жаҳон спорт сахнасида муносиб чиқишларини таъминлаш бўйича изчил чоралар амалга оширилаяпти.

Ўзбекистон Республикасининг «Аҳолининг санитария-эпидемиологик осойишталиги тўғрисида»ги Қонуни (2015), Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ–4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги, 2020 йил 24 январдаги ПФ-5924-сонли «Ўзбекистон Республикасида жисмоний тарбия ва спортни келажакда такомиллаштириш ва оммалаштириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида» ги Фармонлари ҳамда 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни

<sup>1</sup> Кучма А.А. Питание спортсменов // Гигиена питания, М. – 2010. – С.78-90.

<sup>2</sup> Гольберг Н.Д., Дондуковская Р.Р. Питание юных спортсменов. // - М., изд. Советский спорт. – 2012. – 236с

сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чоратадбирлари тўғрисида»ги Фармонлари ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 9 августдаги ПҚ-3906-сонли «Ўзбекистон Республикасида шахматни ривожлантириш бўйича қўшимча чоратадбирларга оид» Қарорлари мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммоларни ўрганиш даражаси.** XXI асрга хос овқатланиш формуласи – бу рационда анъанавий табиий озиқавий маҳсулотлар билан бир қаторда маълум бир хусусиятли маҳсулотлар (функционал озиқавий маҳсулотлар) ва биологик актив қўшимчалардан мунтазам фойдаланиш (В.А.Тутельян, 2010; Ф.Б.Литвин ва бошқ., 2018; Г.И.Шайхова, 2019). Муаммоларни ўрганиш даражаси таҳлилига кўра, балансланган овқатланиш формуласи катта ёшли одамнинг ўртача жисмоний юкламаларда асосий озиқавий моддаларга эҳтиёжига оид тасаввурларни беради (Я.Н.Борисевич, 2011). Баскетбол, шосседа велопоёғ, чанғи поёғаси билан шуғуллануви ёш спортчиларнинг овқатланиш статусининг ўзига хос хусусиятлари намоён бўлди (Р.Р.Дондуковская, 2005); С.Г.Макаров ва бошқаларнинг даврий спорт (2015), спортнинг ўйин кўринишидаги спортчиларнинг аниқ овқатланиши футболчилар мисолида ўрганилди, маълум бўлишича, ёш атлетларнинг овқатланишидаги кимёвий таркиб бўйича илмий асосланган тавсиялар ва талабларга мос келмайди. (Я.Н.Борисевич, 2013, С.П.Григоренко ва бошқ., 2015; В.С.Гринченко, 2015; В.А.Чехов ва бошқ., 2009). Шу билан бирга, спортчиларнинг машғулотлар ва мусобақалар даврида овқатланишлари рационал овқатланишнинг оддий талабларига ҳам жавоб бермаслигини кўрсатуви етарлича маълумотлар мавжуд (В.А.Тутельян, 2010); А.И.Пшендин 2003). Овқатланишдаги хатоликлар спортчиларнинг жисмоний ҳолати ёмонлашишига, физиологик эҳтиёжлари камайишига, мослашув захиралари ва носпецифик резистентлик пасайишига олиб келади (F.Ruis et.al., 2005; M.Russell, 2011; В.С.Гринченко ва бошқ., 2016). Шахматчигиталабаларнинг овқатланиш ҳолати баҳоланганда, шахматчилар учун махсуллаштирилган маҳсулотлар ишлаб чиқиш зарурати хусусида маълумотлар олинди. Илгари бундай тадқиқот олиб борилмаган. Спортнинг турли кўринишлари (шахмат, шашка) билан шуғулланадиган болалар ва ўсмирлар учун маҳсулотлар тўпламининг соғлом овқатланиш ва ўртача кунлик меъёрий рацион ишлаб чиқилмаган (С.С.Саидалиев, 2016; Г.А.Макарова ва бошқ., 2015; L.V.Baker, 2014). Бироқ, барча мураббийлар ва спортчилар ҳам овқатланишга оид фан асослари билан таниш эмаслар, етарли билимга эга эмаслик спортчиларнинг ўз овқатланиш тартибларини нотўғри белгилашларига сабаб бўлмоқда (Н.Д.Гольдберг ва бошқ., 2010). Амалиётда эътироф этилишича, бугунги кунда шахмат билан шуғулланадиган

спортчиларнинг овқатланиш ҳолатини ўрганиш бир қатор тадқиқотлар ўтказишни талаб этмоқда (В.А.Тутельян, 2010; Г.И.Шайхова, 2018; В.С.Гринченко, 2016; L.Burke, 2006; V.M.Kodentsova,2013). Ўзбекистонда спортнинг турли кўриниши билан шуғулланадиган болалар учун бир суткалик қувватга эҳтиёж ҳажми, асосий озиқавий моддалар ва маҳсулотларнинг ўртача кунлик тўплами ишлаб чиқилган (Р.Т.Камилова, 2018; Л.А.Ибрагимова, Н.Ф.Хусанова ва бошқ., 2019). Ўзбекистон Республикасида спорт мактаби иштирокчиларининг овқатланишини ташкил этишга гигиеник талаблар ишлаб чиқилган (ЎЗР СанМваҚ №0333-16). Бу муаммонинг алоҳида жиҳатларига бағишланган илмий тадқиқотлар мавжуд (Г.И.Шайхова, 2017; Ф.Л.Азизова, 2017; Б.Б.Рахимов, 2016; Н.Ж.Эрматов, 2016; Д.Ш.Алимухамедов, 2018; Н.Ф.Хусанова; 2019). Ўзбекистон Республикасида айнан шахмат ва шашка билан шуғулланадиган ёш спортчиларнинг фактик овқатланиши, касалланиши, янги озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқишга йўналтирилган тадқиқотлар олиб борилмаган.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг 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 хавфли омилларни бартараф этиш» (2018–2022) мавзуси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади:** турли спорт турлари билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг овқатланиш статусини гигиеник баҳолаш (шахмат, шашка), таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

мунтазам равишда шахмат ва шашка билан шуғулланадиган ёш спортчиларнинг касалланиш даражаси ва тизимини ўрганиш, соғломлаштириш ва профилактика чора-тадбирларини ишлаб чиқиш;

мунтазам равишда шахмат ва шашка билан шуғулланадиган ёш спортчиларнинг фактик овқатланишини гигиеник баҳолаш, фактик овқатланишни ташкил этишни оптималлаштириш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш;

озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг озиқавий ва биологик қийматини баҳолаш;

шахмат ва шашка билан шуғулланадиган ёш спортчилар учун ўзбек миллий таомлари ва «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари асосида янги таомнома тақсимотини (7 кунлик) ишлаб чиқиш.

**Тадқиқот объекти** сифатида 2015-2017 йилларда Тошкент шаҳри ва Тошкент вилоятида 7 ёшдан 16 ёшгача шахмат ва шашка билан шуғулланувчи болалар (713 нафар болалар ва ўсмирлар: 424 нафар ўғил болалар, 289 нафар қиз болалар), «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари, янги таомнома тақсимоти мажмуи; тажриба хайвонлар (зотсиз оқ калмушлар–эркак, қуёнлар ва денгиз чўчқалари) олинган.

**Тадқиқотнинг предмети:** мунтазам равишда шахмат ва шашка билан шуғулланувчи болалар ва ўсмирларнинг касалланиш даражаси ва тизимини баҳолаш; фактик овқатланишни ташкил қилиш ва сифатини гигиеник баҳолаш; озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг озиқавий ва биологик қиймати, токсикологик кўрсаткичлари; шахмат ва шашка билан шуғулланадиган ёш спортчилар учун ўзбек миллий ошхонаси асосида янги таомнома тақсимоти материаллари олинган.

**Тадқиқотнинг усуллари:** Тадқиқотда сўровнома, органолептик, физик-кимёвий, биокимёвий, токсикологик, аналитик ва статистик усуллардан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

шахмат ва шашка билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг кўрсаткичлар бўйича овқатланиш ҳолатининг ўзига хос томонлари илк марта аниқланди: касалликнинг асосий синфи ва нозологик шакли, овқатланиш тизими ва озиқавий моддалар ва қувват билан таъминланганликка ажратиш билан болалар саломатлиги ҳолати баҳоланди, гигиеник тавсиялар ишлаб чиқилган;

биринчи марта шахмат ва шашка билан шуғулланувчи ёш спортчилар учун янги озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг Техник шартлари ва Технологик йўриқномаси ишлаб чиқилди, органолептик, физик-кимёвий ва биологик хусусиятлари аниқланган;

озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг тиббий-биологик хавфсизлиги токсикологик жиҳатдан баҳоланган;

шахмат ва шашка билан шуғулланадиган ёш спортчилар учун ўзбек миллий таомлари ва озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари асосида (7 кунлик) таомнома тақсимоти илк марта ишлаб чиқилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

келажакда соғломлаштириш ва профилактика ишларини олиб бориш учун ёш спортчиларда кучаймаган функционал ва сурункали касалликларни аниқлаш имконини берувчи услубий тавсиялар ишлаб чиқилган;

шахмат ва шашка билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг аниқ овқатланишларини гигиеник жиҳатдан баҳолаш асосида рационал соғлом овқатланишни ташкил қилишга йўналтирилган услубий тавсиялар ишлаб чиқилган;

биринчи марта озиқ-овқат маҳсулоти – «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари ишлаб чиқилди ва у овқат ҳазм қилиш тизимини соғломлаштиришга, шлаклар ва зарарли моддаларни организмдан чиқаришга, иммунитетни мустаҳкамлашга ёрдам берувчи органик, табиий, қувватлантирувчи ва оқсилга бой ичимлик сифатида баҳоланган;

биринчи марта ёш спортчилар учун озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари ва миллий таомлар киритилган етти кунлик таомнома тақсимоти ишлаб чиқилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада материал танланганлиги, тажриба ҳайвонлари етарли миқдорда танланганлиги, ўқувчилар сонининг етарлилиги,

қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган гигиеник, органолептик, физик-кимёвий, биокимёвий, токсикологик, аналитик ва статистик усуллар асосида турли спорт турлари билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг овқатланиш статусини гигиеник баҳолашнинг ўзига хослиги халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлаганлиги билан асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти ёш спортчиларни тиббий кўриқдан ўтказилгандан сўнг уларда функционал ва сурункали касалликлар борлиги маълум бўлди. Соғлом овқатланишни оптималлаштиришда ҳал қилувчи аҳамиятга эга фактик овқатланишнинг муҳим томонлари аниқланди. Органолептик, физик-кимёвий, биологик ва токсикологик тадқиқотлар натижасида озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг тиббий-биологик хавфсизлиги аниқланди.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларини ишлаб чиқиш, шунингдек, ёш спортчиларга озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари ҳамда миллий таомлар киритилган 7 кунлик таомнома тақсимотидан иборат. Ёш спортчилар учун янги таомнома тақсимотидан фойдаланиш саломатликлари ҳолатига яхши таъсир кўрсатади, ақлий ва жисмоний ҳолатларини яхшилади, организм эҳтиёжларини нафақат қувват ва асосий озиқавий моддалар (оқсиллар, углеводлар, ёғлар, озиқавий толалар), балки витаминлар, минерал моддалар, микроэлементлар ва бошқа биологик фаол компонентлар билан ҳам таъминлайди.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Турли спорт турлари билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг овқатланиш статусини гигиеник баҳолаш (шахмат, шашка) бўйича тадқиқотнинг илмий натижалари асосида:

«Шахмат ва шашка спорт тури билан шуғулланувчи болаларда учрайдиган касалликлар ва уларни текшириш усуллари» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги 2020 йил 09 сентябрги № 8н-д/124-сон хулосаси). Мазкур тавсиянома саломатлик даражасини ошириш, жисмоний ва ақлий меҳнатга лаёқатлилиқ ва соғломлаштириш тадбирларини такомиллаштиришга йўналтирилган бўлиб, ёш спортчиларнинг саломатлик кўрсаткичларини яхшилаш имконини берган;

«Шахмат ва шашка билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг овқатланиши бўйича услубий тавсияномалар» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги 2020 йил 09 сентябрги № 8н-д/124-сон хулосаси). Мазкур тавсиянома шахмат ва шашка билан шуғулланадиган ёш спортчиларнинг рационал овқатланиш асосида гармоник ривожланишлари, рацион таркибининг мувофиқлашиши, овқатланишларини оптималлаштириш имконини берган;

Янги озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларини ишлаб чиқариш бўйича Техник шартлар ва Технологик йўриқномалар (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ва «Ўзстандарт» агентлиги тасдиқлаган Tsh-

6425280147-01:2015) тасдиқланди. Мазкур Технологик йўриқномани ишлаб чиқиш органик, табиий, қувватлантирувчи ва оксилли ичимлик гармоник ривожланиш, овқат ҳазм қилиш тизими фаолиятини яхшилаш, саломатликни ва иммунитетни мустаҳкамлашга ёрдам берган.

Турли спорт турлари билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг овқатланиш статусини гигиеник баҳолаш (шахмат, шашка) бўйича олинган натижалар соғлиқни сақлаш тизими, жумладан, санитария-эпидемиологик осойишталик агентлигида ва Республика спорт тиббиёти илмий-амалий маркази амалиётга жорий қилинган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги 2020 йил 30 октябрга № 8н-з/135-сон хулосаси). Олинган тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши спортнинг шахмат ва шашка турлари билан шуғулланадиган ёш спортчиларнинг сифатли овқатланишини ташкил этиш, саломат ҳолатини мустаҳкамлаш, ақлий ва жисмоний ривожланиш ҳолатларини яхшилаш учун тизимли профилактика ва соғломлаштириш тадбирларини амалга оширишга имкон берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 5 та илмий анжуманда муҳокома қилинган, жумладан, 2 та халқаро ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокомадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 12 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, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурлиги асосланади, тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари тақдим этилган, тадқиқотнинг объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиясини ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари ифодаланган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш ва нашр қилинган ишлар, диссертациянинг тузилишига доир маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Ҳозирги вақтда ёш спортчининг овқатланиш муаммолари ҳолати**» деб номланган биринчи бобида ўрганилаётган муаммоларга тегишли илмий нашрлар таҳлили келтирилган. Хусусан, турли спорт кўринишларида овқатланиш, шахмат ва шашка билан шуғулланувчи спортчиларнинг рационал овқатланишини ташкил қилиш, асосий озиқавий моддалар: оксиллар, ёғлар, углеводлар, шунингдек, витаминлар, минерал моддалар, овқатга қўшимча янги озиқ-овқат маҳсулотлари ва биологик актив

қўшимчаларнинг аҳамияти берилган.

Диссертациянинг «**Ёш спортчининг овқатланиш ҳолатини баҳолаш материал ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқотнинг объекти ва предмети тавсифи, шунингдек, тадқиқотда қўлланилган усулларга таъриф берилган.

Тадқиқотнинг асосий объекти 7 ёшдан 16 ёшгача бўлган 713 нафар болалар ва ўсмирлар (424 нафар ўғил бола, 289 нафар қиз бола) бўлдилар. Спортнинг кенг тарқалган ўзига хос тури (шахмат, шашка) учун ёш кўрсаткичлари бўйича энг мақбул ёш оралиғи танлаб олинди: 7–10 ёш; 11–14 ёш ва 15–16 ёш. Бундан ташқари, «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари, гуруч ёрмаси тадқиқотнинг объекти бўлиб хизмат қилди.

Тадқиқот усули ҳал қилинадиган масалаларга боғлиқ ҳолда аниқланди: аналитик, сўровнома, органолептик, физик-кимёвий, биологик, токсикологик, ҳисоблаш ва статистика усуллари.

Тадқиқот Тошкент тиббиёт академиясининг (ТТА) болалар ва ўсмирлар гигиенаси ва овқатланиш гигиенаси кафедрасида, ТТАнинг олий таълим муассасалариаро илмий тадқиқот лабораториясида (ОТМИТЛ); академик С.А.Юнусов номидаги Ўзбекистон Республикаси ўсимлик моддалари кимёси институтининг (ЎЗР ФА ЎМКИ) тадқиқ қилиш марказида олиб борилди.

Тадқиқ қилинаётган «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари ва гуруч унининг физик тавсифида қуйидаги кўрсаткичлар ўрганилди: намлик, кислоталилик, оксил моддаси (15113. 4-91, 15113.5-91, 20223.9-91).

Тажрибадаги намуналарнинг кимёвий тавсифида қуйидаги кўрсаткичлар аниқланди: оксил – Кьельдал усули (ДавСТ 0846-91); умумий липидлар – Рушковский усули (ДавСТ 0846-91) Сокслет аппаратида; кул – муфел печида ёқилгандан сўнг (А.П.Ермаков, 1972).

Шахмат ва шашка билан шуғулланувчи кўриқдан ўтказиладиган болалар ва ўсмирлар карта-анкеталари, боланинг тиббий картаси (№026/х шакли) ва ривожланиш тарихи (№112/х шакли)лари тадқиқотнинг предмети ҳисобланди.

Шахмат ва шашка билан шуғулланувчи болалар ва ўсмирлар касалликларининг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш учун тиббий карталари (№026/х шакли) ва боланинг ривожланиш тарихи (№112/х шакли)дан нусхалар олинди. 2015-2017 йиллар давомида рўйхатга олинган касалликларининг ўртача 3 йилдаги экстенсив кўрсаткичлари ҳисобга олинди. Касалликларнинг тахлилий структураси ХКТ-10 га мувофиқ олиб борилди.

Тадқиқотлар болалар ва ўсмирлар шахмат ва шашка бўйича тўғарақларда шуғулланадиган Республика махсус шахмат мактаби ва Тошкент шаҳар Юнусобод, Шайхонтохур, Учтепа ва Олмазор туманлари ҳамда Тошкент вилоятининг Чирчиқ, Паркент, Ангрен шаҳарлари, шунингдек, Зангиота туманидаги 9 йиллик умумий таълим муассасаларида олиб борилди.

Сўров ўтказиш даврида фактик овқатланишни (сўровнома) ўрганиш учун Тошкент Тиббиёт академияси (ТТА)нинг «Болалар, ўсмирлар ва овқатланиш гигиенаси» кафедраси ходимлари томонидан ишлаб чиқилган

карта-анкетадан фойдаланилди. Шахмат ва шашка билан шуғулланадиган болалар ва ўсмирларнинг овқатланишига оид аниқ маълумотларни карта-анкета ёрдамида ўрганилди. 7 ёшдан 16 ёшгача бўлган ҳар бир иштирокчининг 7 кунлик овқатланиши олти ой давомида тадқиқ қилинди. Экспедиция талабига кўра, йилда 2 марта (қишки-баҳорги ва ёзги кузги) 7 кун давомида карта-анкетада спортчи болалар истеъмол қиладиган озиқ-овқат маҳсулотлари қайд этиб борилди, сўнгра ўртача кунлик кўрсаткичлар ҳисоблаб чиқилди. Маҳсулотнинг тури ва истеъмол қилинган порция миқдорини аниқлаш мақсадида тахминан ўлчанган ва озиқ-овқат маҳсулотларининг истеъмолига тайёр, махсус ўлчовли маълум ўлчамдаги ошхона идишлари (ликоб, пиёла, стакан, қошиқ ва б.), сотувда мавжуд озиқ-овқат маҳсулотларининг ўрами ва этикеткасида номи, вазни ва ёғлилиги ёзилган озиқавий моделлардан фойдаланилди. Шунингдек, болалар ва ўсмирларнинг уйда дастлабки овқатланиши ҳамда спорт мусобақалари ва машғулотлари даврида қўшимча қандай маҳсулотлардан фойдаланишларига оид маълумотлар ўрганилди. Кундузги рационда асосий озиқавий моддалар ва рационнинг энергетик қуввати, миқдори озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркиби жадвали бўйича ҳисобланди. Олинган натижалар Ўзбекистон Республикаси болалар ва ўсмирлар муассасаларида ташкил этилган озиқ-овқат маҳсулотлари истеъмолининг ўртача кунлик рационал меъёрлари (СанҚваМ 0250-08) бўйича таққосланди.

Юз бериши мумкин бўлган токсик хусусиятларни экспериментал тадқиқ қилиш қўйидаги босқичларда шаклланган: янги озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари умумий токсик ҳаракатининг эҳтимолий шиллиқ қаватни безовта қилиши, шунингдек, унинг эҳтимолий кумулятив, аллергия фаоллик ва марказий асаб тизимга (МАТ) таъсирини ўрганиш. Биотабиий мош нишчалари намуналаридан ҳайвонларда тажриба ўтказиш учун сувли эритма (50%ли) 0,3–5 мл ҳажмда тайёрланди. Ҳайвонлар мг/кг тана массасига кузатув соатлари (16–20 соат) давомида бир хил дозада қабул қилдилар. Ҳайвонларни озиқлантириш доза қабул қилинган, 3 соатдан сўнг амалга оширилди. Махсус лаборатория ҳайвонлари учун оқсил, ёғ ва углеводлар таркиби бўйича рацион мувозанатлаштирилди.

«Mungoltin» биотабиий мош нишчалари ва гуруч унининг МАТга таъсири «кесишган квадратчалар сони» тести, турли рефлекслар синови ва ҳаракат фаоллиги бўйича баҳоланди.

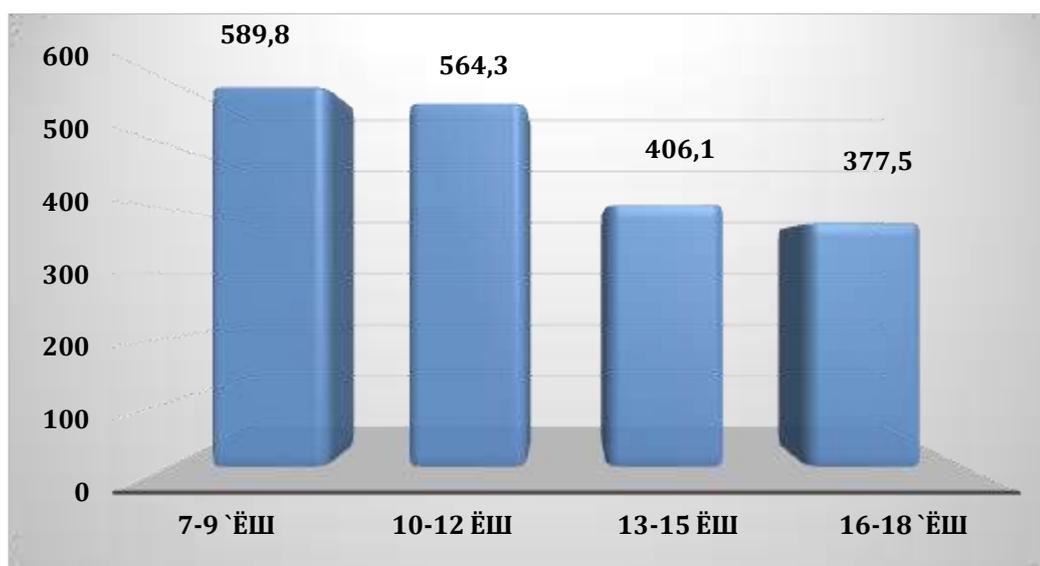
«Mungoltin» нинг ошқозон ичида ажралиб чиқиши билан ўртача ўлимга олиб келадиган дозаларни тайинлаш бўйича ўткир тажрибалар 24 та жинсий етук оқ эркак каламушларда ўтказилди. Ҳайвонлар 4 та гуруҳга ажратилди. 1-гуруҳдаги ҳайвонларга 5000 мг/кг, 2-гуруҳдаги оқ каламушларга 7500 мг/кг, 3-гуруҳ ҳайвонларга 10000 мг/кг дозалар таъсир қилган. 4-гуруҳдаги ҳайвонларга эквивалент миқдорда дистилланган сув юборилган. Каламушларни дозалар берилган, 3 соатдан сўнг овқатлантирилган. Лаборатория ҳайвонлари учун махсус диеталар рациони оқсил, ёғлар ва углеводлар бўйича мувозанатлаштирилган. Тажриба шартига кўра, препаратларнинг ҳар бир шакли бир марта 5000, 7500, 10000 мг/кг дозаларда

ошқозонга тушаётганда ўрганилаётган 24 та оқ зотсиз қалашушларда биотабиий нишчаларнинг ўткир токсиклиги аниқланган. Мош нишчаларини кўпроқ миқдорларда бериш техник жиҳатдан имконсиз, чунки қаламушнинг ошқозонига препаратни киритиш ҳажми жисмонан чекланган. Тажрибадаги ҳайвонларга максимал синов миқдорида тавсия этилган технологик миқдордан 13 марта ортган, назоратдаги ҳайвонлар дистилланган сувни эквивалент миқдорда олган. Тадқиқот якунида тирик қолган барча ҳайвонлар декапитация йўли билан ўлдирилди ва патоморфологик тадқиқотлардан сўнг йўқотилди. Биронта аъзо ёки тола бошқа мақсадларда фойдаланилмади.

Тадқиқотда олинган барча маълумотлар Microsoft Office Excel – 2003 дастурий таъминот пакетидан фойдаланган ҳолда Pentium-IV шахсий компютерида статистик ишлов бериш функциясидан фойдаланиб, амалга оширилди.

Диссертациянинг «**Шахмат ва шашка билан шуғулланувчи болалар ва ўсмирларнинг умумий касалланишларини тарқалиши ва тузилиши**» деб номланган учинчи бобида 2015–2017 йиллар мобайнида рўйхатга олинган касалликлар бирламчи соғлиқни сақлаш муассасаларининг ҳисобот материаллари таҳлили натижаларига кўра кейинги 3 йил давомида ўртача кўрсаткичларни ҳисоблаб чиқишда эътиборга олинди. Тадқиқотнинг асосий объекти 7 ёшдан 18 ёшгача бўлган 980 нафар болалар ва ўсмирлар (572 нафар ўғил бола, 408 нафар қиз бола) бўлдилар. Спортнинг кенг тарқалган ўзига хос тури (шахмат, шашка) учун ёш кўрсаткичлари бўйича энг мақбул ёш оралиғи танлаб олинди: 7–9 ёш; 10–12 ёш 13-15 ва 16-18 ёш.

Болалар касалланишининг умумий даражаси мазкур ёш гуруҳидаги 1000 нафар болага нисбатан 7-9 ёшда 589,8; 10-12 ёшда 564,3; 13-15 ёшда 406,1; 16-18 ёшда 377,5 ни ташкил этди. Болаларнинг ёши катталашган сари касалланиш кўрсаткичлари камайиши қайд этилди (1 – расмга қаранг).



**1-расм. Ёш кўрсаткичлари бўйича умумий касалланишларнинг кенг тарқалиши (1000 нафар болалар ва ўсмирларда)**

Шахмат ва шашка тўғарагига қатновчи болалар касалланишлари структурасида нафас олиш тизими касалликлари етакчилик қилмоқда (19,8%), иккинчи ўринни овқат ҳазм қилиш тизими касалликлари эгаллаб, 18,8%ни ташкил қилган бўлса, учинчи ўринда қон, қон яратиш тизими касалликлари (17,3%), кейинги ўринларда юқумли касалликлар (13,4%), кўз ва унинг ёрдамчи аъзолари касалликлари (8,8%), қулоқ ва сўрғичсимон ўсимта касалликлари (7,5%), тери ва тери ости қавати касалликлари (4,7%) қайд қилинган.

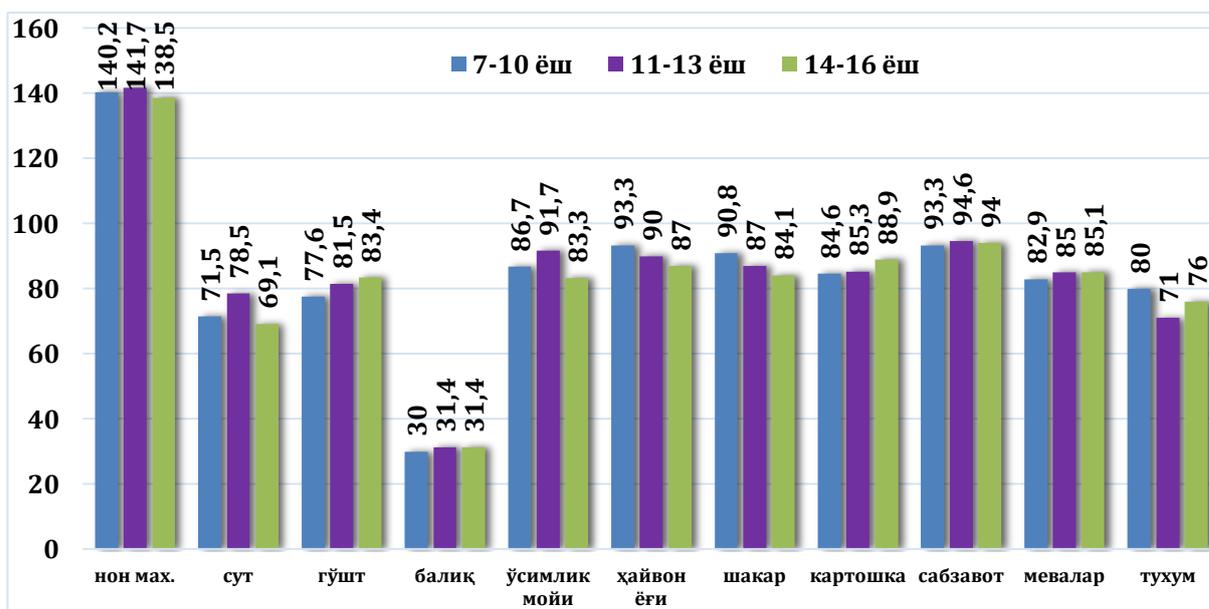
Диссертациянинг «**Шахмат ва шашка билан шуғулланувчи болалар ва ўсмирларнинг овқатланишини гигиеник баҳолаш**» номли тўртинчи бобида спортчи болаларнинг озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминланганлигига доир таҳлилий маълумотлар келтирилган. Шахмат ва шашка билан шуғулланадиган болалар ва ўсмирларни анкеталаштириш вақтида 79% сўралганларда овқатланиш тартиби бузилиши кузатилган. Мактабларда ошхоналар ишламайди, кўпинча, буфетлар шаклланган, у ерда асосан углевод таркибли маҳсулотлар (печенье, вафли, шоколад, фанга, газли шарбатлар ва б.) сотилади. Оғзаки ўтказилган сўровдан маълум бўлишича 55% 7 ёшдан 10 ёшгача бўлган болалар бир кунда 2-3 марта, 11 ёшдан 13 ёшгача ва 14 ёшдан 16 ёшгача бир кунда 3–4 марта; 6% болалар бир кунда 5 марта овқатланадилар. 95% болалар ва ўсмирлар нонушта қиладилар, тушликда асосан буфетдан бутерброд, булочка, пирожки оладилар; юқори синф ўқувчилари фаст-фуд ва ширин қора чой истеъмол қиладилар; кечқурун барча болалар уйда овқатланадилар. Ўрганишлардан маълум бўлишича, 11% болалар бир кунда бир марта, 70% болалар бир кунда 2 марта ва 17% иштирокчилар бир кунда 3 марта иссиқ таом истеъмол қиладилар. Таом истеъмоли даражасини солиштирма баҳолашда қизлар ва ўғил болалар ўртасида фарқ кузатилмаган. Ўрганилаётган болаларнинг асосий озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминланганлиги таҳлил қилинганда, 7–10, 11–13 ва 14–16 ёшдаги спортчи ўқувчиларнинг асосий овқатланиши мувофиқлаштирилмагани ва янги озиқ-овқат маҳсулотларининг нораціоналлиги сабабли айрим озиқ-овқат маҳсулотлари танқислиги кузатилган. Анкета сўровномаларига кўра, рационда асосан, нон-булочка, унли-ёрмали ва кондитер маҳсулотлари ўрин олган. Кундалик рационда янги сабзавот ва мевалар бўйича овқатланиш меъёрлари бжарилмаганда озиқавий толалар 90%ни ташкил этган. Нон-булочка маҳсулотлари истеъмоли ўрганилганда, болалар ва ўсмирлар 7 дан 10 ёшгача кишки-бахорги даврда 40%, ёзги-бахорги даврда 29% меъёрдан ортиқ истеъмол қилишлари маълум бўлди. Шунга ўхшаш ўсиш суръатлари 11–14 ва 15–16 ёш (42,5 ва 28,3%) даги болаларда ҳам олинди. 15–16 ёшли ўғил бола ўсмирларда турли фаст-фудлар (гамбургер, хот-дог, картошка фри ва б.) кенг истеъмол қилиниши қайд этилган. Шу ёшдаги қизлар ҳаддан зиёд кўп кондитер маҳсулотлари ва музқаймоқ истеъмол қилишлари маълум бўлди.

Шахмат билан шуғулланадиган болалар ва ўсмирлар рационда гўшт ва гўшт маҳсулотлари етарли даражада истеъмол қилинмаслиги қайд этилди. 7–10 ёшли болалар рационда гўшт ва гўшт маҳсулотлари танқислиги кишки-

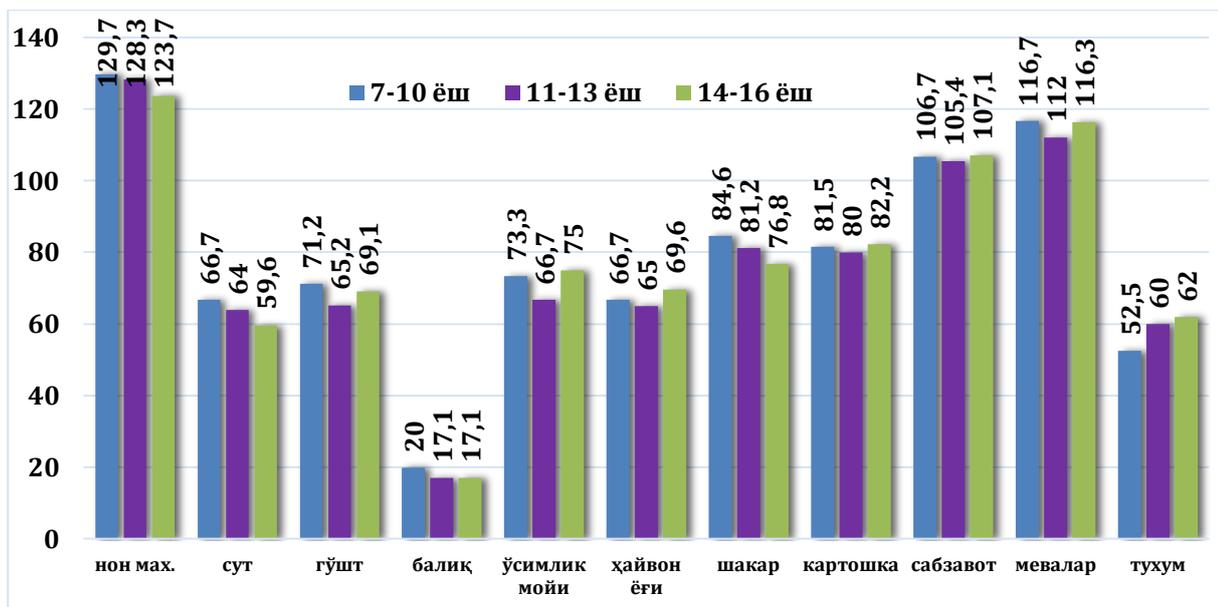
бахорги даврда 22,4%, ёзги-бахорги даврда 28,8%; 11–14 ёшда 16% ва 13%; 15–16 ёшда 22,4 ва 28,8% ни ташкил қилган. Сут маҳсулотларидан сут, қаймоқ, сметана, пишлок, творог ва бошқа сутли маҳсулотлар: 7–10 ёшли болаларда қишки-бахорги даврда бу маҳсулотлар танқислиги 28,5%; ёзги-кузги даврда 33,3%; 11–14 ёшларда 21,6 ва 36,0% ва 15–16 ёшларда 30,9 ва 40,4% ни ташкил этган.

Олинган маълумотларга кўра, болалар сабзавотлар, полиз маҳсулотлари, меваларни жуда кам истеъмол қилишлари маълум бўлди. Бу маҳсулотларнинг танқислиги 7–10 ёшларда қишки-бахорги даврда 56,0%, ёзги-кузги даврда 35,0%, бошқа ёш гуруҳларида бу кўрсаткичлар нисбатан 44,0% ва 28,0% ни ташкил этган.

Шу тариқа шахмат билан шуғулланувчи спортчи болаларнинг озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминланганлигини ўрганишда куйидагилар маълум бўлди: рационда нон-булочка ва кондитер маҳсулотлари ҳамда шакар юқори миқдорда эканлиги; рационда гўшт ва гўштли маҳсулотлар таркиби етишмаслиги қайд этилди. Балиқ маҳсулотлари кам, парранда гўшти бир ойда бир ёки икки марта истеъмол қилинади: шахмат билан шуғулланувчи спортчилар рационда сут ва сут маҳсулотлари жуда оз миқдорда; болаларнинг сабзавот ва меваларни кам истеъмол қилишлари овқатланишда минерал ва витаминлар билан меъерий даражада таъминланишлари учун етарли эмас. Кейинги босқичда тадқиқ қилинаётган болалар ва ўсмирларнинг овқатланиш рационининг биологик аҳамияти ўрганилди. Кундалик рационда маҳсулотлар етарли миқдорда истеъмол қилинмаслиги, оксил, ёғ, минерал элементлар ва витаминлар етишмаслигига олиб келади (2,3-расмларга қаранг).



**2-расм. Шахмат ва шашка билан шуғулланувчи болалар озиқ-овқат маҳсулотларининг истеъмол даражаси, % қишки-бахор мавсуми**



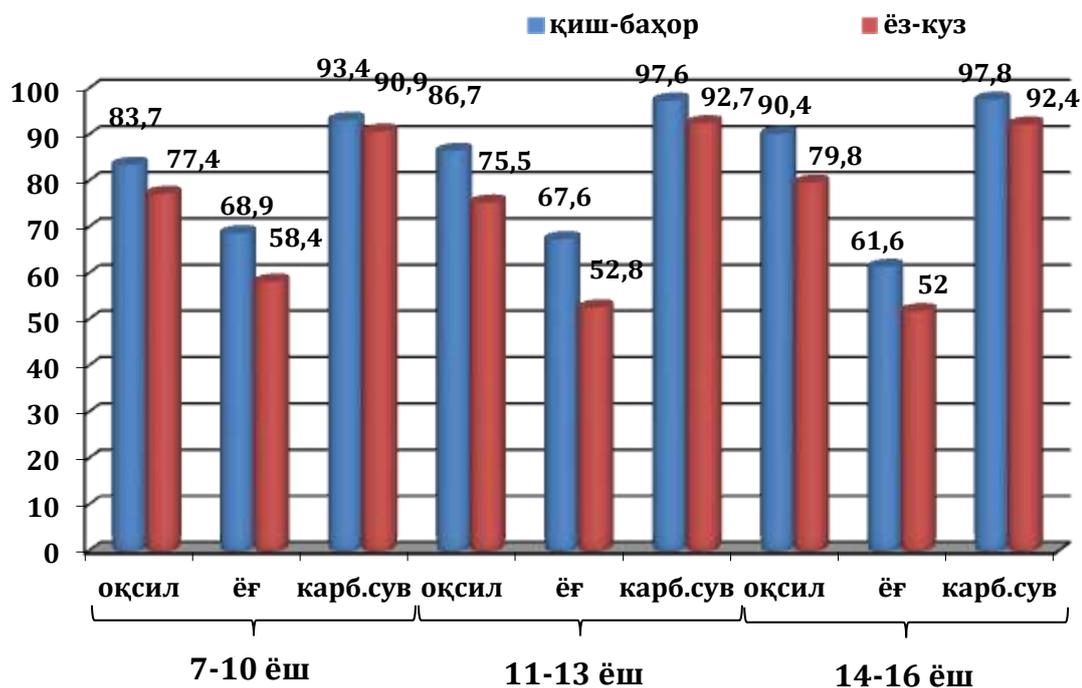
**3-расм. Шахмат ва шашка билан шуғулланувчи болалар озиқ-овқат маҳсулотларининг истеъмол даражаси, % ёзги-куз мавсуми**

7–10 ёшли болаларнинг овқатланиш рационида оксил етишмаслиги қиш-баҳор мавсумида 16,3%, ёз-куз мавсумида эса 9,6%; 11–14 ва 15–16 ёшдаги болаларда эса, 9,9 ва 24,5% ни ташкил қилди. Кўп ҳолларда, танқислик ҳайвон маҳсулотларидаги оксилларга тегишли бўлиб, бу асосан гўшт маҳсулотлари, балиқ ва сут маҳсулотларининг жуда кам истеъмоли билан боғлиқ.

Барча болаларнинг овқатланиш рационида ёғ кўрсаткичлари паст бўлиб, 7–10 ёшли болаларнинг қиш-баҳор мавсумида овқатланишидаги етишмовчилик 3,1%, ёз-куз мавсумида 41,6% ни ташкил қилди; 11–13 ва 14–16 ёшлиларда меърдан 9,9 ва 20% кам. Назорат остига олинган болалар ва ўсмирлар кўп миқдорда нон-булочка маҳсулотлари ва шакар истеъмол қилиши, углеводларнинг умумий истеъмол миқдори ёш меъёрларидан паст эканлиги исботланган. 7–10 ёшли болаларда қиш-баҳор мавсумида углеводлар истеъмоли 11,1% меърдан кам, ёз-куз мавсумида 41,6%; 11–14 ёшда 32,4 ва 47,2%, 15–16 ёшда 1,2 ва 7,6%. (4-расмга қаранг).

Болалар овқатланиши рационида сабзавот ва мевалар миқдори етарли даражада эмаслиги туфайли минерал моддалар ва витаминлар даражаси пастлиги маълум бўлди. Шахматчилар етарли миқдорда муҳим таркибий қисмларни қабул қилмаяптилар (озиқавий толалар, керакли микроэлементлар ва фосфолипидлар). Ўрганилаётган болалар ва ўсмирлар рационида қиш-баҳорги даврда минераллар танқислиги қуйидагича: 7–10 ёшли болаларда кальций меърдан 28,9%, фосфор – 28,3%, магний – 5,7%, темир – 21,3% кам. Ёз-куз мавсумида кальций меърдан 35,5%, фосфор 35,7%, магний – 1,0%, темир – 16,7% кам. 11–13 ёшли болалар овқатланишида қиш-баҳор мавсумида танқислик – кальций – 28,9%, фосфор – 28,9%, магний – 5,7%, темир – 8% ни; 14–16 ёшли болалар овқатланишида ушбу даврда танқислик –

кальций – 32,8%, фосфор – 25,0%, магний – 2,0%, темир – 6,7% ни ташкил қилган.



**4-расм. Шахмат ва шашка билан шуғулланувчи болалар озиқ-овқат маҳсулотларининг истеъмол даражаси (меъёрий солиштирилганда, %)**

Ўрганилаётган болалар ва ўсмирлар овқатланишида витаминлар етишмовчилиги қиш-баҳор мавсумида С витамини 17,3%, А витамини 69,6%, В<sub>1</sub> – 9,2%, В<sub>2</sub>–5%, РР –12% гача; ёз-баҳор мавсумида: С витамини –17,3%, А витамини –69,6%, В<sub>1</sub> –9,2%, В<sub>2</sub> –5%, РР–12% гачани ташкил қилган. Шахмат ўйинлари аҳамиятли даражада қувват сарфини талаб қилмайди, шу сабабли шахматчи болаларнинг овқатланиш рационидаги энергетик қиймати ёш меъёрларидан фарқланмайди. 7–10 ёшдаги ўрганилаётган болаларнинг овқатланиш рационининг энергетик қиймати қиш-баҳор мавсумида 18,5% меъёрдан кам, ёз-баҳор мавсумида 23,3% меъёрдан кам; 11–13 ёшли болаларда бу кўрсаткич тегишли равишда 17,6% ва 25,9%; 14–16 ёшда 32,4 ва 47,2 % ни ташкил қилади.

Шундай қилиб, Ўзбекистонда спортнинг шахмат тури билан шуғулланадиган болалар ва ўсмирларнинг ҳақиқий овқатланиши нораціонал, барча кўрсаткичлар бўйича танқислик мавжуд; овқатланиш ёмон ташкил этилган, овқатланиш тартиби бузилган. Шахмат спорти билан шуғулланадиган болаларнинг уйғун ривожланишини таъминлаш, уларнинг ақлий ва жисмоний меҳнатга лаёқатлилигини ошириш учун маълум бўлган танқисликни, тавсия этиладиган маҳсулотларнинг озиқавий ва биологик қимматини эътиборга олган ҳолда биз томондан бир қатор таклифлар билдирилди.

Диссертациянинг ««Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг озиқавий ва биологик аҳамияти» деб номланган бешинчи бобида инсон

овқатланишида рационал фойдаланиш мақсадида озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг озиқавий ва биологик қиммати баҳолаш натижалари келтирилган. «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг органолептик кўрсаткичлари гуруч ёрмасидан анча фарқ қилади, аммо унинг салбий хусусиятлари маълум бўлмади. Янги «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларини ишлаб чиқишда оқсил манбаи ва юқори қувватга эга мошдан фойдаланилди. «Mungoltin» кукуни ундирилган мошнинг озиқавий моддалар, кўп миқдорда макро ва микронутриентлар, антиоксидантлар ва ферментларга бой новдасидан олинади. Маълумки, мош А,Е, шунингдек, кам учрайдиган В гуруҳ витаминлар манбаига бой, паст гликемик маҳсулот ҳисобланади. Дастлабки бир неча кун давомида ундирилаётган новда уруғнинг униб чиқиши учун зарур бўлган ҳаёт манбаи – потенциал кучга тўйинади. Нишча ўсади ва етилади, қувватга тўйиниши кучаяди. Мош нишчалари қисқа вақтда 3,8 см гача ўсади ва аниқ бир вақтда, яъни озиқавий қиймати энг юқори даражага чиққанда терилади. Бу вақтда мош нишчаларининг витамин ва минерал моддалари, шунингдек, муҳим фитокимёвий элементларга бой бўлади. Шундан сўнг ёш нишчалар ривожланишининг энг қулай босқичига етади ва паст ҳароратда 8 соат давомида қуриydi. Паст ҳароратда қуришиш ғоятда муҳим, бунда нишчалардаги тирик ферментлар тириклигича қолади. Жараён тугагач, новдани эҳтиёткорлик билан майда кукунга майдаланади.

Бу маҳсулотга Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ва «Ўзстандарт» агентлиги томонидан тасдиқланган Tsh- 6425280147 -01:2015 Техник шартлар ишлаб чиқилган. Назорат учун гуруч уни ўрганилган. «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг органолептик кўрсаткичлари гуруч ёрмасидан анча фарқ қилади, биотабиий мош нишчаларининг салбий хусусиятлари топилмади. Гуруч уни сарғиш-оқ рангли бўлиб, тахминан учдан бир қисми клейковинадан иборат. Биз гуруч ёрмаси ва биотабиий мош нишчаларининг озиқавий ва биологик қиймати солиштирма баҳолаб ўргандик (1-жадвалга қаранг).

Кукун жуда майда, кул таркибли, гуруч ёрмасига қараганда кўп миқдорда клетчатка ва оқсилга эга, гуруч ёрмасига қараганда юқори кислотали эмас. «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари юқори сифатга эга оқсилнинг ноёб манбаидир. Унинг ўртача таркибини 12%ни ташкил этади. «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг биологик қиймати бошқа ўсимлик оқсилларидан икки баробар кўп ва ҳайвон наслининг шундай оқсилга яқин туради.

«Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг углевод таркиби бўйича озиқавий қиймати ўрганишда шу нарса маълум бўлдики, унинг таркибидаги крахмал 1,0 г ни, буғдой унида эса 68,5 г ни, озиқавий толалар 8,25 ва 3,5 г ни ташкил қилади, бунда «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг гликемик индекси камлиги, бу эса овқатланиш рационалида муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади. Витаминларнинг солиштирма таркиби «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларида гуруч ёрмасига қараганда кўпроқ: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub> – 5 марта, РР деярли 2 марта (P<0,05) (2-жадвалга қаранг).

Янги озик-овқат махсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчалари токсик хусусиятларини экспериментал тадқиқ қилиш қуйидаги босқичларда шаклланди: ҳайвонларда умумий токсик ҳаракатининг эҳтимолий шиллик каватни безовта қилиши, унинг эҳтимолий кумулятив, аллергик фаоллик ва марказий асаб тизимга таъсири ўрганилди.

1-жадвал

**«Mungoltin» кукуни ва гуруч уни сифатининг физик-кимёвий кўрсаткичлари**

Кўрсаткичлар номи	Ун тури	
	«Mungoltin» биотабиий мош	гуруч
Намлиқнинг масса улуши, %	6,4±0,51	9,8±1,02
Ёғ, %, куруқ моддаларга	8,0±0,91	1,57±0,3
Куруқ моддалар (кул ҳисобида)	3,43±0,35	0,66±0,08
Клетчатка, % да, куруқ моддаларда	8,2±0,84	0,29±0,03
Оқсил, % да, куруқ моддаларда	12,0±2,03	6,92±0,72
Тортилган уннинг йириклиги, %: ДавСТ 4403 бўйича ипак толадан қолган элакдаги қолдиқ	2,0±0,21 (№25)	3,0±0,29 (№43)
ДавСТ 4403 бўйича ипак толадан элак орқали ўтган	70,0±5,44 (№35)	-
Кислоталилик, рН	20,0±2,35	2,5±0,19
Металл-магнит аралашма, мг в 1 кг	аниқланмади	
Зараркундалар билан зарарланиш	қайд этилмади	
Чиқиндилар билан зарарланиш	қайд этилмади	

Синов ўтказилаётган даврда тажриба қилинаётган ҳайвонларда ўлим ҳолати кузатилмади. Заҳарланишнинг клиник белгилари қайд этилмади. Синовдаги ҳайвонларнинг тана вазни назорат гуруҳидаги ҳайвонлар вазнидан фарқланмади, ҳайвонларнинг ўлими кузатилмади. Кейинги кунларда назоратдаги каламушларнинг вазни ортган, ташқи таъсирларга меъерий сезги сақланган.

Тадқиқот давомида ҳайвонларнинг яшовчанлиги, умумий ҳолати, ҳайвонлар фаоллиги, тана вазни динамикаси ва периферик қоннинг морфологик таркиби каби функционал ҳолат кўрсаткичлари кузатиб борилди. «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг узоқ вақт ошқозонга ичига таъсир қилиши натижасида биокимёвий кўрсаткичларда ҳеч қандай ўзгариш аниқланмаган ва тажрибада олинган ҳайвонлар учун ўрганилган мош нишчалари кукунининг ўртача ўлим дозаси аниқланмаган. «Mungoltin» озикавий қўшимчасининг ўткир токсиклиги кўрсаткичлари бўйича 5-синфга тааллуқлиги (токсик модда эмаслиги) аниқланди.

**«Mungoltin» био мош нишчалари ва гуруч ёрмасида айрим витаминларнинг солиштирма таркиби, мг, M±m**

Витаминларнинг номи	Маҳсулот тури, мг/100гр		
	«Mungoltin» био мош нишчалари	Гуруч ёрмаси	P
B <sub>1</sub>	0,93±0,06	0,08±0,08	<0,01
B <sub>2</sub>	0,21±0,03	0,04±0,02	<0,05
PP	2,00±0,28	1,50±0,06	<0,05
B <sub>6</sub>	0,83±0,16	0,18±0,07	<0,05
C	8,60±2,52	қайд этилмади	
A	6,60±1,61	қайд этилмади	
E	2,46±0,85	қайд этилмади	
D	4,60±0,95	қайд этилмади	

Шундай қилиб, ўтказилган токсикологик тадқиқотда «Mungoltin» мош нишчаларидан тайёрланган қуруқ кукун тиббий-биологик хавфсиз эканлиги тасдиқланди.

### ХУЛОСАЛАР

**«Турли спорт турлари билан шуғулланувчи ёш спортчиларнинг овқатланиш статусини гигиеник баҳолаш (шахмат, шашка)»** мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар асосида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Шахмат ва шашка билан шуғулланадиган болалар ва ўсмирларнинг касалланиши тузилиши ва даражаси бўйича биринчи ўринда нафас олиш органи касалликлари (19,8%), иккинчи ўринда овқатланишдаги бузилишлар (18,8%), учинчи ўринда қон ва қон айланиш органлари касалликлари (17,3%), шунингдек, юқумли ва паразитар касалликлар (13,4%), кўриш органи касалликлари (8,8%), қулоқ ва ўсимта касалликлари (7,5%), тери ва тери ости қавати касалликлари (4,7%)га тўғри келади.

2. Болалар поликлиникаларида илмий ходимлар томонидан ўтказилган тиббий кўриклар натижалари ҳозирги спортчиларда функционал оғиш ва сурункали касалликлар учраб туришидан гувоҳлик беради. Кўриқдан ўтказилганлар орасида 25,1% соғлом ҳисобланадилар (I соғлом гуруҳ), 41,2% фуқционал оғишларга эга (II соғлом гуруҳ), 28,7% шахмат ва шашка билан шуғулланувчи болалар ва ўсмирлар сурункали касалликларнинг тикланиш босқичида қийналмоқдалар (III соғлом гуруҳ). Поликлиника ходимлари билан бирга ўтказилган жиддий кўриқдан сўнг олинган маълумотларга кўра, шахмат ва шашка билан шуғулланадиган ҳар бир спортчида 2–3 тадан фуқционал бузилишлар кузатилган. Спортчилар саломатлиги ҳолатида ноҳуш мойилликлар намоён бўлиши мактаб ва спорт-олимпия

муассасаларида профилактика ва соғломлаштириш ишларини мунтазам равишда олиб бориш зарурлигидан дарак беради.

3. Болалар ва ўсмирларнинг фактик овқатланиши балансланмаган, уларнинг жисмоний эҳтиёжларига мос келмайди, бу кўп жихатдан кундалик овқатланиш меъёрларига риоя қилмаслик билан боғлиқ – озиқ-овқат маҳсулотлари истеъмоли 12–13%дан кам, спортчилар рационидан сут ва сут маҳсулотлари, сабзавот ва мевалар истеъмоли жуда оз миқдорда, бу эса етарли миқдорда витамин ва минерал моддалар билан таъминланмаслик ҳисобланади. Бу, шубҳасиз, озиқа моддаларининг метаболизмига салбий таъсир қилади. Овқатланиш рационидан оксил (айниқса, ҳайвон оксили), ёғлар, минерал моддалар ва витаминлар етишмаслиги билан тавсифланади. 7–10 ёшли болаларнинг овқатланиш рационидан оксил тақчиллиги кишики-баҳорги даврда 16,3%, ёзги-кузги даврда 9,6%; 11–14 ва 15–16 ёшдаги болаларда эса, 9,9 ва 24,5% ни ташкил қилди. Овқатланишда ёғ миқдори 9,9 ва 20,2% бўлган. Тадқиқ қилинаётган болалар ва ўсмирлар кўп миқдорда нон-булочка маҳсулотлари ва шакар истеъмол қиладилар, углеводларнинг умумий истеъмол миқдори ёш меъёрларидан паст, 7–10 ёшли болаларда кишики-баҳорги даврда углеводларнинг истеъмоли 11,1% меъёрдан кам, ёзги-кузги даврда 41,6%; 11–14 ёшда 32,4 ва 47,2%, 15–16 ёшда 1,2 ва 7,6%.

4. Янги озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» мош нишчаларининг қуруқ кукуни органолептик ва физик-кимёвий кўрсаткичлари асосида табиий, қувват берувчи ва оксилга бой ҳисобланади. Инсоннинг жисмоний эҳтиёжларини зарурий моддалар билан қондиради. Овқат ҳазм қилиш тизимини соғломлаштириш, организмдан шлаклар ва зарарли моддаларни чиқариш, иммунитетни мустаҳкамлашга ёрдам беради. Шахмат ва шашка билан шуғулланадиган ёш спортчилар ва аҳоли учун тавсия этилади.

5. «ORIONA-SKORPION» МЧЖ (Ўзбекистон)да ишлаб чиқарилган янги озиқ овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг қуруқ кукуни тажрибадаги ҳайвонларнинг саломатлигига салбий таъсир кўрсатмаган, функционал ва моддий кумуляцияга эга эмас. Жиддий тажрибалар шароитида токсик параметрларига кўра, «Mungoltin» 5-синфга тегишли амалда токсик бўлмаган модда. «Mungoltin» нинг узок вақт ошқозонга таъсири натижасида биокимёвий кўрсаткичлар томонидан ўзгаришлар намоён бўлмаган. Синовдаги ҳайвонлар учун тадқиқ қилинаётган мош нишчалари кукунининг ўртача ўлимга олиб келадиган дозаси аниқланмади Олиб борилган токсикологик тадқиқотлар янги озиқ-овқат маҳсулоти «Mungoltin» биотабиий мош нишчаларининг қуруқ кукуни тиббий-биологик хавфсизлигига оид хулоса қилиш имконини беради.

6. Кунлик рационга янги озиқ-овқат маҳсулоти – «Mungoltin» мош нишчаларининг қуруқ кукунидан тайёрланган ичимлик суви ва ўзбек миллий таомлари киритилган янги таомнома тақсимооти шахмат ва шашка билан шуғулланаётган болалар ва ўсмирларнинг саломатлик даражаси, уларнинг жисмоний ва ақлий меҳнатга лаёқатлилиги самарасини юқорилаштиради, ақлий ва жисмоний ҳолатларини яхшилади, организм эҳтиёжларини нафақат қувват ва асосий озиқавий моддалар (оксиллар, углеводлар, ёғлар,

озикавий толалар), балки витаминлар, минерал моддалар ва бошқа биологик фаол компонентлар билан ҳам таъминлайди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc 04/30.12. 2019.Tib.30.03  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ  
ПРИ ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**

---

**ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**ХАЙИТОВ ЖАВОХИР БАХОДИРОВИЧ**

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТАТУСА ПИТАНИЯ ЮНЫХ  
СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ  
СПОРТА (ШАХМАТЫ, ШАШКИ)**

**14.00.07 – Гигиена**

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

**ТАШКЕНТ – 2020**

**Тема диссертации доктора философии по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №В2019.2.PhD/Tib886**

Диссертация выполнена в Ташкентской медицинской академии.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский) размещен на веб-странице Научного совета ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) и Информационно-образовательном портале “ZiyoNet” ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

<b>Научный руководитель:</b>	<b>Шайхова Гули Исламовна</b> доктор медицинских наук, профессор
<b>Официальные оппоненты:</b>	<b>Камилова Роза Толановна</b> доктор медицинских наук, профессор <b>Искандарова Шахноза Тулкиновна</b> доктор медицинских наук, профессор
<b>Ведущая организация:</b>	<b>Федеральное бюджетное учреждение науки «Северо-Западный научный Центр гигиены и общественного здоровья» (Российская Федерация)</b>

Защита диссертации состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 2020 года в \_\_\_\_ часов на заседании разового Научного совета DSc 04/30.12. 2019.Tib.30.03 при Ташкентской медицинской академии (Адрес: 100109, г.Ташкент, ул. Фараби, 2. Тел./факс: (99878) 150-78-25, e-mail: tta 2005@mail.ru)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирована за №\_\_\_\_) (Адрес: 100109, г. Ташкент, ул. Фараби, 2. Тел./факс: (99878) 150-78-25)

Автореферат диссертации разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 года.  
(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 года).

**Ф.И. Саломова**

Заместитель председателя научного совета по присуждению по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, доцент

**Н.Ж. Эрматов**

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

**Ф.И. Саломова**

Председатель научного семинара по присуждению по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, доцент

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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Одной из важных медико-социальных задач в мировой практике является сохранение и укрепление здоровья детского и подросткового населения. Регулярные тренировки в детском возрасте «...повышают функциональные и адаптационные возможности организма, способствуют укреплению здоровья, повышению физической и умственной работоспособности...»<sup>1</sup>. Здоровый ребенок – главная проблема ближайшего и отдаленного будущего любой страны, «...так как весь потенциал (экономический и творческий), все перспективы социального и экономического развития, высокого уровня жизни, науки и культуры - все это является итогом достигнутого детьми уровня здоровья, их физической и интеллектуальной работоспособности...»<sup>2</sup>.

В настоящее время в мире проводится ряд целенаправленных научных исследований, направленных на изучение рационального питания юных спортсменов различных видов спорта, в том числе: комплексная оценка состояния здоровья и фактического питания юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками, совершенствование оздоровительных мероприятий, предотвращение соматических и инфекционных заболеваний, разработка специализированных продуктов для юных спортсменов, токсикологическая оценка медико-биологической безопасности новых продуктов. Особое значение имеет совершенствование оздоровительных мероприятий, включая оптимизацию питания и разработку новых меню-раскладок с включением новых продуктов для спортсменов, занимающихся шахматами и шашками.

В республике в последние годы осуществляются последовательные меры по популяризации физической культуры и спорта, пропаганде здорового образа жизни среди населения, созданию необходимых условий для физической реабилитации лиц с ограниченными физическими возможностями и обеспечению достойного представления страны на международной спортивной арене.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит решению задач, предусмотренных законом Республики Узбекистан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (2015), Указом Президента Республики Узбекистан № УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017–2021 годы», № УП-5924 от 24 января 2020 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию и популяризации физической культуры и спорта в Республике Узбекистан», № УП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по радикальному улучшению системы здравоохранения Республики Узбекистан»; постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-3906 от 09 августа 2018 года «О дополнительных мерах по

---

<sup>1</sup> Кучма А.А. Питание спортсменов // Гигиена питания, М. – 2010. – С.78-90.

<sup>2</sup> Гольберг Н.Д., Дондуковская Р.Р. Питание юных спортсменов. // - М., изд. Советский спорт. – 2012. – 236с.

развитию шахмат в Республике Узбекистан», а также другими нормативно-правовыми документами, принятыми в данной сфере.

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

**Степень изученности проблемы.** Формула пищи XXI века – это постоянное использование в рационе, наряду с традиционными натуральными пищевыми продуктами, продуктов с заданными свойствами (функциональных пищевых продуктов) и биологически активных добавок к пище (Тутельян В.А., 2010; Литвин Ф.Б. и др., 2018; Шайхова Г.И., 2018). Анализ степени изученности проблемы показал, что формула сбалансированного питания дает представление о потребности взрослого человека, при умеренной физической нагрузке, в основных пищевых веществах и энергии (Борисевич Я.Н., 2011). Выявлены особенности пищевого статуса юных спортсменов, занимающихся баскетболом, велогонками на шоссе, лыжными гонками (Дондуковская Р.Р., 2005) и циклическими видами спорта (Макарова С.Г. и др., 2015); изучен характер фактического питания спортсменов игровых видов спорта, на примере футболистов, при этом выявлено, что питание юных атлетов по химическому составу не соответствует научно-обоснованным рекомендациям и требованиям (Борисевич Я.Н., 2013; Григоренко С.П. и др., 2015; Гринченко В.С., 2015; Чехов В.А. и др., 2009). В то же время существует достаточно большое количество данных, указывающих на то, что имеющееся фактическое питание спортсменов в периоды тренировок и соревнований не отвечает элементарным требованиям рационального питания (Тутельян В.А., 2010; Пшендин А.И., 2003). Погрешности в питании приводят к ухудшению физического состояния спортсмена, уменьшению физиологических потребностей, снижению адаптационных резервов и неспецифической резистентности организма, также оценен пищевой статус студентов-шахматистов, что свидетельствовало о необходимости разработки специализированных продуктов питания для спортсменов (Ruis F. et.al., 2005; Russell M., 2011; Гринченко В.С. и др., 2016). Оценка характера питания студентов-шахматистов показала, что для представителей этого вида спорта необходима разработка специального рациона питания. Подобные исследования ранее не проводились. Рационы здорового питания и среднесуточные нормы набора продуктов для детей и подростков, занимающихся различными видами спорта (шахматы, шашки) не разработаны (Саидалиев С.С., 2016; Макарова и др., 2015; Baker L.B., 2014). Однако не все тренеры и спортсмены знакомы с основами науки о питании, по причине недостаточных знаний спортсмены неправильно устанавливают свой режим питания (Гольдберг Н.Д. и др., 2010). На сегодняшний день практически общепризнано, что изучение статуса питания у спортсменов, занимающихся шахматами, требует комплексных исследований (Тутельян В.А., 2010; Шайхова Г.И., 2018; Гринченко В.С., 2016; Burke L., 2006; Kodentsova V.M., 2013).

В Узбекистане разработаны величины суточных потребностей в энергии и основных пищевых веществах, среднесуточные наборы продуктов для детей, занимающихся различными видами спорта (Камилова Р.Т., 2018; Ибрагимова Л.А., Хусанова Н.Ф. и др., 2019). Разработаны гигиенические требования к организации питания учащихся спортивных школ Республики Узбекистан (СанПиН №0333-16). Имеются научные исследования, посвященные отдельным аспектам этой проблемы (Шайхова Г.И., 2015; Азизова Ф.Л., 2017; Рахимов Б.Б., 2016; Эрматов Н.Ж., 2018; Алимухамедов Д.Ш., 2018; Хусанова Н.Ф., 2019.).

Целенаправленные исследования в отношении изучения фактического питания, заболеваемости, разработки новых продуктов питания, особенно в отношении юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками, в Республике Узбекистан не проводились.

**Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательской темы Ташкентской медицинской академии: «Охрана, улучшение здоровья населения, среды обитания, выявление факторов риска и совершенствование медико-профилактической помощи населению Республики Узбекистан». Номер Государственной регистрации - 03-4974 (2018-2022 годы).

**Цель исследования** гигиеническая оценка статуса питания юных спортсменов, занимающихся различными видами спорта (шахматы, шашки), разработка рекомендаций и предложений.

**Задачи исследования:**

изучение уровня и структуры заболеваемости юных спортсменов, систематически занимающихся шахматами и шашками, разработка оздоровительных и профилактических мероприятий;

гигиеническая оценка фактического питания, разработка мероприятий по оптимизации организации фактического питания юных спортсменов, систематически занимающихся шахматами и шашками;

изучение пищевой и биологической ценности нового пищевого продукта из природных биопобегов маша «Mungoltin»;

разработка новых меню-раскладок (7 дней) на основе узбекской национальной кухни и пищевого продукта из природных биопобегов маша «Mungoltin», предназначенных для юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками.

**Объектом исследования** явились дети в возрасте от 7 до 16 лет, занимающиеся шахматами и шашками и проживающие в г.Ташкенте и Ташкентской области (713 детей и подростков, из них 424 мальчика, 289 девочек), природные биопобеги маша «Mungoltin», рецептура новых меню-раскладок; животные (беспородные белые крысы-самцы, кролики и морские свинки).

**Предмет исследования:** оценка уровня и структуры заболеваемости детей и подростков, систематически занимающихся шахматами и шашками;

гигиеническая оценка организации и качества фактического питания; пищевая и биологическая ценность, токсикологические показатели пищевого продукта из природных биопобегов маша «Mungoltin», новые меню-раскладки на основе узбекской национальной кухни для юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками.

**Методы исследования.** При выполнении работы использованы анкетирование, органолептический, физико-химические, биохимические, токсикологические, аналитический и статистические методы.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

впервые выявлены особенности пищевого статуса у юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками, по комплексу показателей: оценка заболеваемости с выделением основных классов и нозологических форм болезней, структура питания и обеспеченность пищевыми веществами и энергией, разработаны гигиенические рекомендации;

впервые разработаны Технические условия и Технологические инструкции нового пищевого продукта из природных биопобегов маша «Mungoltin», предназначенного для юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками, определены органолептические, физико-химические и биологические свойства;

проведена токсикологическая оценка медико-биологической безопасности пищевого продукта из природных биопобегов маша «Mungoltin»;

впервые разработаны меню-раскладки на семь дней на основе узбекской национальной кухни и пищевого продукта из природных биопобегов маша «Mungoltin» для юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками.

**Практические результаты** исследования заключаются в следующем:

разработаны методические рекомендации, использование которых позволяет выявлять ранние функциональные нарушения и хронические заболевания у юных спортсменов и проводить среди них оздоровительную и профилактическую работу;

обоснованы и разработаны методические рекомендации, которые направлены на рационализацию организации здорового питания юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками, на основе гигиенической оценки их фактического питания;

впервые разработан новый пищевой продукт на основе природных биопобегов маша «Mungoltin» в виде органического, природного, энергетического и протеинового напитка, который способствует оздоровлению пищеварительной системы, выводит шлаки и вредные вещества из организма, укрепляет иммунитет;

впервые разработаны меню-раскладки на семь дней для юных спортсменов с включением пищевого продукта из природных биопобегов маша «Mungoltin» в национальные блюда.

**Достоверность полученных результатов исследования** теоретический подход и методологическая направленность проведенных исследований, достаточный объем экспериментального и клинического материала, использование современных гигиенических, органолептических, физико-

химических, биохимических, токсикологических, статистических методов, а также гигиеническая оценка пищевого статуса юных спортсменов, занимающихся различными видами спорта, обеспечили достоверность полученных результатов, которая была подтверждена соответствующими компетентными структурами.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования состоит в том, что в результате медицинских осмотров у юных спортсменов выявлены функциональные отклонения и хронические заболевания. Определены важные аспекты фактического питания, которые играют ключевую роль в оптимизации здорового питания. В результате органолептических, физико-химических, биохимических и токсикологических исследований определена медико-биологическая безопасность нового пищевого продукта из природных биопобегов маша «Mungoltin».

Практическая значимость результатов исследований заключается в разработке нового пищевого продукта на основе природных биопобегов маша «Mungoltin», а также семидневные меню-раскладки для юных спортсменов с включением в национальные блюда природных биопобегов маша «Mungoltin». Использование новых меню-раскладок для юных спортсменов оказывает благоприятное влияние на состояние здоровья, улучшение умственного и физического состояния, обеспечивает потребности организма не только в энергии и основных пищевых веществах (белках, жирах, углеводах, пищевых волокнах), но и в витаминах, макро- и микроэлементах и других биологически активных компонентах пищи.

**Внедрение результатов исследования.** На основании научных результатов для гигиеническая оценка статуса питания юных спортсменов, занимающихся различными видами спорта (шахматы, шашки):

утверждены методические рекомендации «Шахмат ва шашка спорт тури билан шуғулланувчи болаларда учрайдиган касалликлар ва уларни текшириш усуллари» (Заключение Министерства здравоохранения №8н-д/124 от 09 сентября 2020 года). Настоящие рекомендации направлены для повышения уровня состояния здоровья, физической и интеллектуальной работоспособности и усовершенствования оздоровительных мероприятий.

утверждены методические рекомендации «Методические рекомендации по питанию юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками» (Заключение Министерства здравоохранения №8н-д/124 от 09 сентября 2020 года). Настоящие рекомендации способствуют гормональному развитию юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками, на основе рационального питания, сбалансированности состава рационов и оптимизации питания;

разработаны Технические условия и Технологические инструкции (ТУ-6425280147-01:2015, утвержденные Министерством здравоохранения и Агентством «Узстандарт») по производству нового пищевого продукта из природных биопобегов маша «Mungoltin». Настоящая Технологическая инструкция по разработке органического, природного, энергетического и

протеинового напитка, способствует гармоничному развитию, укреплению здоровья, улучшению работы пищеварительной системы и укреплению иммунитета;

Полученные результаты по оптимизации особенностей пищевого статуса у юных спортсменов внедрены в практику здравоохранения, в том числе в Агентстве санитарно-эпидемиологического благополучия надзора Минздрава и Республиканского научно-практического центра спортивной медицины (Заключение Министерства здравоохранения №8н-з/135 от 30 октября 2020 года). Внедрение полученных результатов исследования позволило улучшить организацию качества питания юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками, осуществить реализацию системных профилактических и оздоровительных мероприятий для укрепления состояния здоровья, улучшения умственного и физического состояния.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования доложены и были обсуждены на 5 научно-практических конференциях, в том числе на 2-х международных и 3-х республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, в том числе 4 журнальные статьи, из них 3 - в республиканских и 1 - в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных научных результатов диссертаций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации – 120 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, представлены цель и задачи исследования, дана характеристика объектам и предмету исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыты научная и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения о внедрении в практику результатов исследования, даны сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Современное состояние проблемы питания юных спортсменов»** приведен анализ научных публикаций, касающихся изучаемой проблемы. В частности, отражены значимость питания при различных видах спорта и организация рационального питания спортсменов, занимающихся шахматами и шашками, значение основных пищевых веществ: белков, жиров, углеводов, а также витаминов и минеральных веществ у спортсменов, включая биологически активные добавки к пище.

Во второй главе диссертации «**Материал и методы оценки пищевого статуса юного спортсмена**» дано описание объектов и предмета исследования, а также использованных методов исследований.

Основным объектом исследований явились 713 детей и подростков в возрасте от 7 до 16 лет (424 мальчика, 289 девочек). Были выбраны оптимальные возрастные интервалы, специфические для наиболее распространенных видов спорта (шахматы и шашки): 7-10 лет; 11-14 лет и 15-16 лет. Кроме того, объектами исследований являлись пищевой продукт из природных биопобегов маша «Mungoltin» и рисовая крупа.

Выбор методов исследования определялся в зависимости от решаемых задач: анкетирование, органолептические, физико-химические, биохимические, токсикологические, аналитический и статистический методы.

Исследования проводили на кафедре гигиены детей, подростков и гигиены питания Ташкентской медицинской академии (ТМА), в Межвузовской научно-исследовательской лаборатории (МНИЛ) ТМА; в испытательном центре Института химии растительных веществ им. акад. С.Ю. Юнусова Академии Наук Республики Узбекистан (ИХРВ АН РУз).

При физической характеристике исследуемых образцов пищевого продукта из биопобегов маша «Mungoltin» и крупы рисовой были изучены следующие показатели: влажность, кислотность, клейковина (15113.4-91, 15113.5-91, 20223.9-91).

Химическая характеристика опытных образцов определена следующими показателями: сырой протеин – методом Кьельдаля (ГОСТ 0846-91); общие липиды – методом Рушковского (ГОСТ 0846-91) с использованием аппарата Сокслета; зола – после сжигания в муфельной печи (А.П.Ермаков, 1972);

Предметами исследований явились медицинские карты ребенка (форма №026/у) и истории развития ребенка (форма №112/у); карты-анкеты обследованных детей и подростков, занимающиеся шахматами и шашками.

Для изучения особенностей заболеваемости детей и подростков, занимающихся шахматами и шашками, проведена выкопировка данных медицинских карт (форма №026/у) и историй развития ребенка (форма №112/у). Учитывались заболевания, зарегистрированные за период 2015-2017 годы с последующим расчетом средних значений экстенсивных показателей за 3 года. Анализ структуры заболеваемости проведен в соответствии с МКБ-10.

Исследования проведены в Республиканской специализированной шахматной школе и в 9-ти летних общеобразовательных учреждениях Юнусабадского, Шайхантахурского, Учтепинского и Алмазарского районов г.Ташкента, в городах Чирчик, Паркент и Ангрен, а также в Зангиатинском районе Ташкентской области, где дети и подростки занимаются в кружках по шахматам и шашкам.

Фактическое питание у детей и подростков, занимающихся шахматами и шашками, изучено с помощью анкеты, разработанной сотрудниками кафедры гигиены детей, подростков и гигиены питания ТМА. Питание каждого учащегося в возрасте от 7 до 16 лет изучалось ежемесячно за 7 дней в

течение шести месяцев. В условиях экспедиции 2 раза в год (в зимне-весеннем и летне-осеннем периодах), в карте-анкете регистрировали продукты питания, употребляемые детьми-спортсменами в течение 7 дней, а затем рассчитывали среднесуточные показатели. С целью уточнения вида продукта и размера съеденных порций, использовались пищевые модели, представляющие собой муляжи предварительно взвешенных и готовых к употреблению продуктов питания, специальная мерная столовая посуда и приборы (тарелки, чашки, стаканы, ложки и др.) с известным объемом, упаковкой и этикеткой имеющихся в продаже продуктов питания, на которых указаны наименование, вес и жирность продукта. Были изучены также первичные данные о домашнем питании детей и подростков и использования ими дополнительных продуктов во время спортивных соревнований и тренировок. В дневном рационе количество основных пищевых веществ и энергетическая ценность рационов рассчитаны по таблицам химического состава пищевых продуктов. Полученные результаты сравнивались со среднесуточными рациональными нормами потребления пищевых продуктов в организованных детских и подростковых учреждениях Республики Узбекистан (СанПиН №0250-08).

Экспериментальные исследования возможных токсических свойств складывались из следующих этапов: изучение общетоксического действия природных биопобегов маша «Mungoltin» с оценкой возможного раздражающего действия на слизистые оболочки глаз, а также его возможного кумулятивного эффекта; изучение возможной алергизирующей активности и влияния на центральную нервную систему (ЦНС). Для проведения эксперимента из образцов пищевого продукта природных биопобегов маша готовили 50% водные растворы в объемах 0,3-5,0 мл на одно животное. Животные получали одинаковую дозу продукта исследований в мг/кг массы тела в период наблюдения (16-20 часов). Кормление животных осуществляли через 3 часа после введения доз. Рацион лабораторных животных был сбалансирован по содержанию белков, жиров и углеводов.

Влияние природных биопобегов маша «Mungoltin» и рисовой крупы на ЦНС оценивали по двигательной активности, тесту «число пересеченных квадратов» и норковому рефлексу.

Острые опыты по установлению средне-смертельных летальных доз при внутрижелудочном введении «Mungoltin» проведены на 24 половозрелых белых крысах-самцах. Животные были разделены на 4 группы. Животные 1-ой группы получали продукт в дозе 5000 мг/кг, 2-ой группы - 7500 мг/кг и 3-ей группы - 10000 мг/кг. Животные 4 группы (контроль) получали дистиллированную воду в эквивалентном объеме. Кормление животных осуществляли через 3 часа после введения доз. Рацион для лабораторных животных был сбалансирован по содержанию белков, жиров и углеводов. В условиях эксперимента установление острой токсичности исследуемых биопобегов проведено на 24 белых беспородных крысах при однократном внутрижелудочном поступлении каждой формы препарата в дозах 5000, 7500 и 10000 мг/кг. Введение биопобегов маша в более высоких дозах было

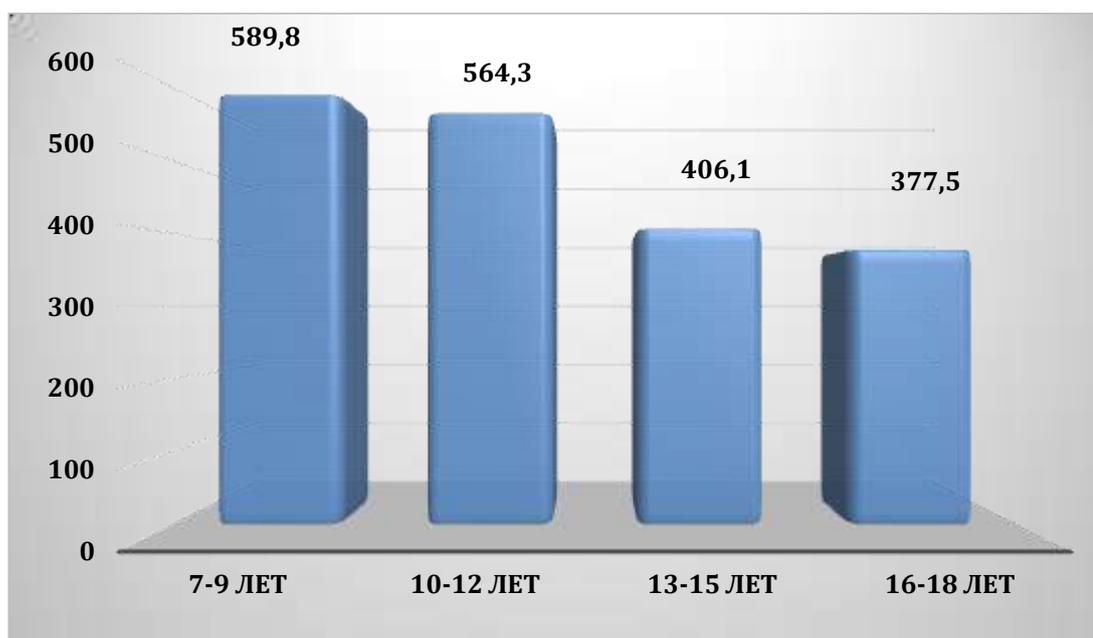
невозможно из-за физиологически ограниченного объема введения препарата в желудок крысам. Максимально испытанная доза препарата на опытных животных превышала в 13 раз рекомендуемую технологическую дозу, контрольные животные получали эквивалентное количество дистиллированной воды.

Все выжившие животные были убиты в конце исследования путем декапитации и уничтожены после патоморфологических исследований. Ни один орган или ткань не были использованы для других целей.

Полученные в результате исследований данные были подвергнуты статистической обработке на персональном компьютере Pentium-IV с помощью программного пакета Microsoft Office Excel-2003, включая использование встроенных функций статистической обработки.

В третьей главе **«Распространённость и структура общей заболеваемости детей и подростков, занимающихся шахматами и шашками»**, учитывались заболевания, зарегистрированные за период 2015-2017 годы по результатам анализа отчетных материалов учреждений первичного звена здравоохранения, с последующим расчетом средних значений экстенсивных показателей за 3 года. 980 детей и подростков в возрасте от 7 до 18 лет (572 мальчика, 408 девочек). Для наиболее распространенных видов спорта (шахматы и шашки) были выбраны оптимальные возрастные интервалы: 7-9 лет; 10-12 лет, 13-15 и 16-18 лет.

Общая частота заболеваемости детей-шахматистов в возрасте 7-9 лет составляла 589,8, в 10-12 лет - 564,3, в 13-15 лет - 406,1 и в 16-18 лет - 377,5 на 1000 детей. Было отмечено, что заболеваемость среди детей снижается с возрастом (см. рис. 1).



**Рисунок 1. Распространенность общей заболеваемости по возрастным показателям (на 1000 детей и подростков)**

Болезни органов дыхания лидируют в структуре заболеваемости детей, занимающиеся шахматами и шашками (19,8%), за ними следуют болезни органов пищеварения (18,8%), а также болезни крови и кроветворных органов (17,3%), затем - некоторые инфекционные и паразитарные болезни (13,4%), болезни глаз и его придаточного аппарата (8,8%), болезни уха и сосцевидного отростка (7,5%), болезни кожи и подкожной клетчатки (4,7%). Было отмечено, что во всех возрастных группах детей заболеваемость снижается с возрастом.

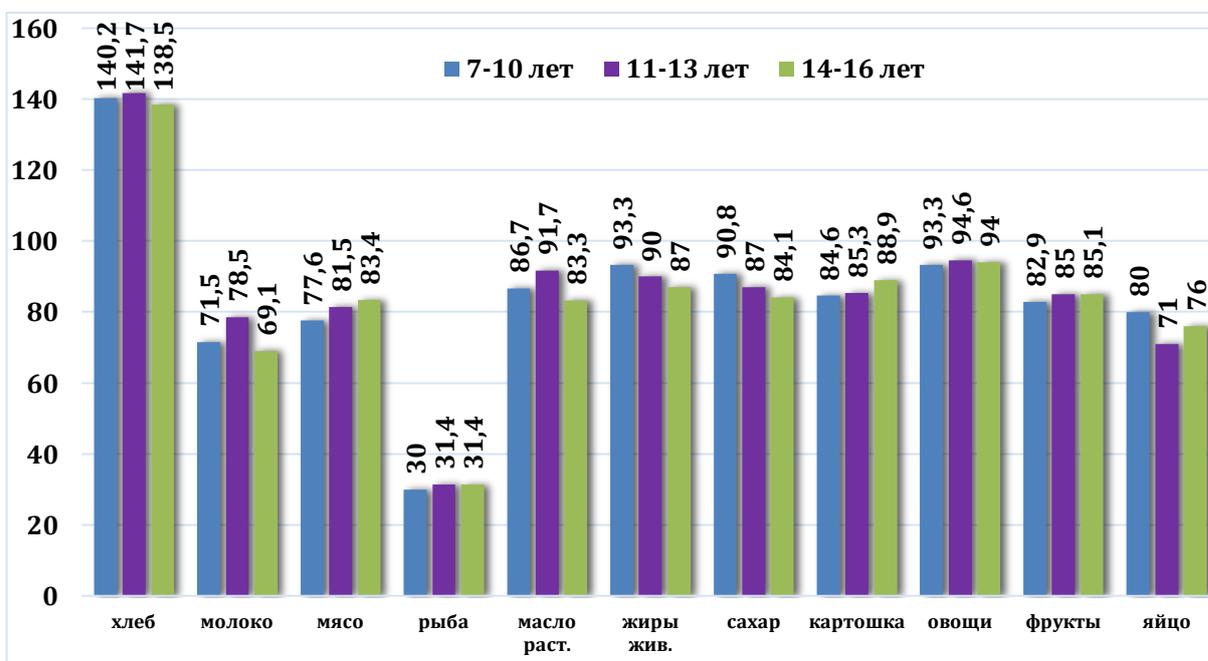
В четвертой главе **«Гигиеническая оценка питания детей-спортсменов, занимающихся шахматами и шашками»** приведены данные анализа обеспеченности детей-спортсменов продуктами питания. Анкетирование детей и подростков, занимающихся шахматами и шашками, выявило нарушение режима питания у 79% опрошенных. В школьных учреждениях столовые не работают, чаще всего функционируют буфеты, где в основном продаются углеводсодержащие продукты (печенье, вафли, шоколад, кола, фанта, газированные соки и др). При устном опросе было выявлено, что 55% детей в возрасте от 7 до 10 лет - 2-3 раза, от 11 до 13 и 14-16 лет 3-4 раза в день; 6% детей питаются 5 раз в день. Утром завтракают 95% детей и подростков, обедают в основном в буфете бутербродами, булочками, пирожками, старшие школьники - фаст-фудами и чёрным чаем с сахаром; вечером все дети ужинают дома. Из общего количества обследованных горячую пищу принимают 1 раз в день 11% детей, 2 раза в день - 70% и 3 раза в день - 17% учащихся. При сравнительной оценке кратности приема пищи выявлено отсутствие отличий между девочками и мальчиками. Анализ обеспеченности исследуемых детей основными продуктами питания показал, что фактическое питание школьников-спортсменов в возрасте 7-10, 11-13 и 14-16 лет не сбалансировано и носит дефицитный характер по некоторым продуктам питания, обусловленный нерациональной иерархией продуктовых наборов. По данным анкетного опроса, рационы характеризуются преобладанием хлебобулочных, мукомольно-крупяных и кондитерских изделий. В ежедневном рационе на фоне невыполнения норм питания по свежим овощам и фруктам дефицит пищевых волокон в рационе составлял 90%. При изучении потребления хлебобулочных изделий было выявлено, что дети и подростки в возрасте от 7 до 10 лет в зимне-весеннем периоде на 40%, а в летне-осеннем периоде на 29% потребляли их больше нормы. Аналогичные повышенные показатели получены и для детей в возрасте от 11-14 и 15-16 лет (42,5 и 28,3%). Отмечено широкое потребление мальчиками-подростками 15-16 лет различных фаст-фудов (гамбургеры, хот-доги, картофель-фри и др.). Девочки в этом возрасте избыточно употребляли кондитерские изделия и мороженое.

В рационах детей и подростков, занимающихся шахматами, выявлено недостаточное количество мяса и мясных продуктов. В рационах детей в возрасте 7-10 лет дефицит мяса и мясных продуктов составлял в зимне-весенний период 22,4%, а в летне-осенний период - 28,8%; в возрасте 11-14 лет, соответственно, 16,0 и 13,0%; 15-16 лет - 22,4 и 28,8%. Из молочных

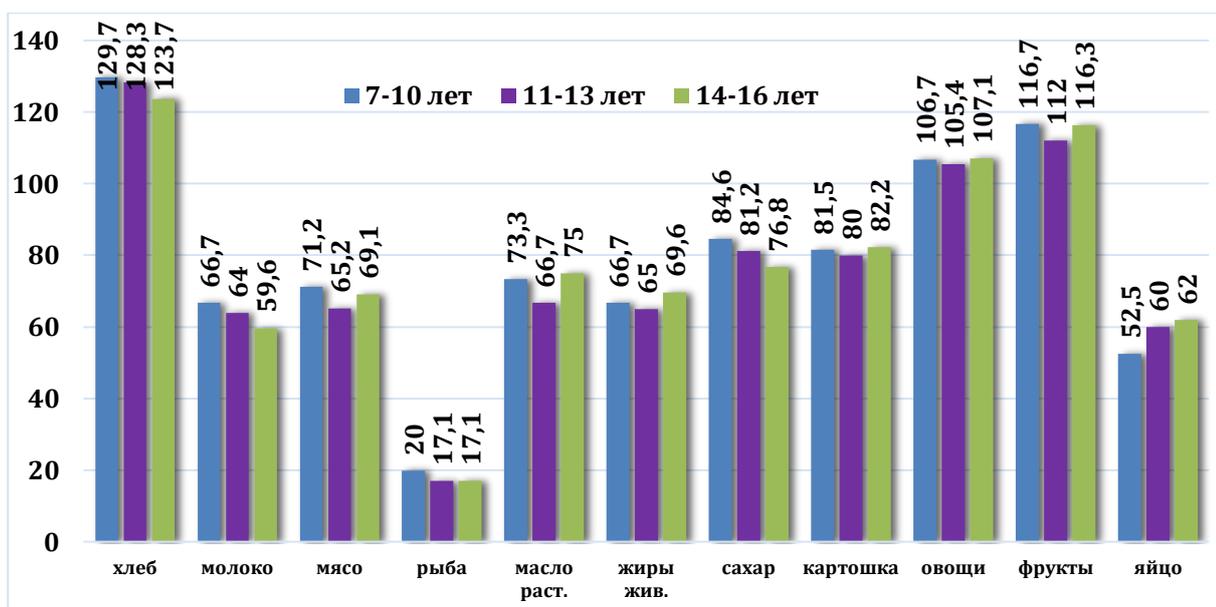
продуктов содержание молока, каймака, сметаны, сыра, творожных и др. молочных изделий также оказалось ниже нормы: у детей 7-10 лет в зимне-весенний период дефицит этих продуктов составлял 28,5%, в летне-осенний период - 33,3%; в возрасте 11-14 лет, соответственно, 21,6 и 36,0% и в 15-16 лет - 30,9 и 40,4%.

Получены также данные о том, что дети очень мало потребляют овощей, бахчевых, фруктов и ягод. Дефицит этих продуктов в возрасте от 7 до 10 лет в зимне-весенний период составил 56,0%, а в летне-осенний период – 35,0%; в прочих возрастных группах эти показатели составляли, соответственно, 44,0 и 28,0%.

Таким образом, при изучении обеспеченности основными продуктами питания детей-спортсменов, занимающихся шахматами, выявлено: высокое содержание в рационе хлебобулочных и кондитерских изделий, а также сахара; в рационах отмечено недостаточное содержание и однообразный характер мяса и мясных продуктов. Рыбные продукты и крольчатина потребляются очень редко, а мясо птицы - один или два раза в месяц; в рационе спортсменов, занимающихся шахматами, очень низкое содержание молока и молочных продуктов; низкое количество потребляемых детьми овощей и фруктов недостаточно для обеспечения нормального уровня минералов и витаминов в питании. На следующем этапе изучена биологическая ценность рационов питания исследуемых детей и подростков. Недостаточное количество получаемых продуктов в ежедневном рационе привело к низкому содержанию в нем белков, жира, минеральных элементов и витаминов (см. рис. 2, 3).



**Рисунок 2. Уровень потребления основных продуктов питания в зимне-весенний период детьми, занимающихся шахматами и шашками, %**



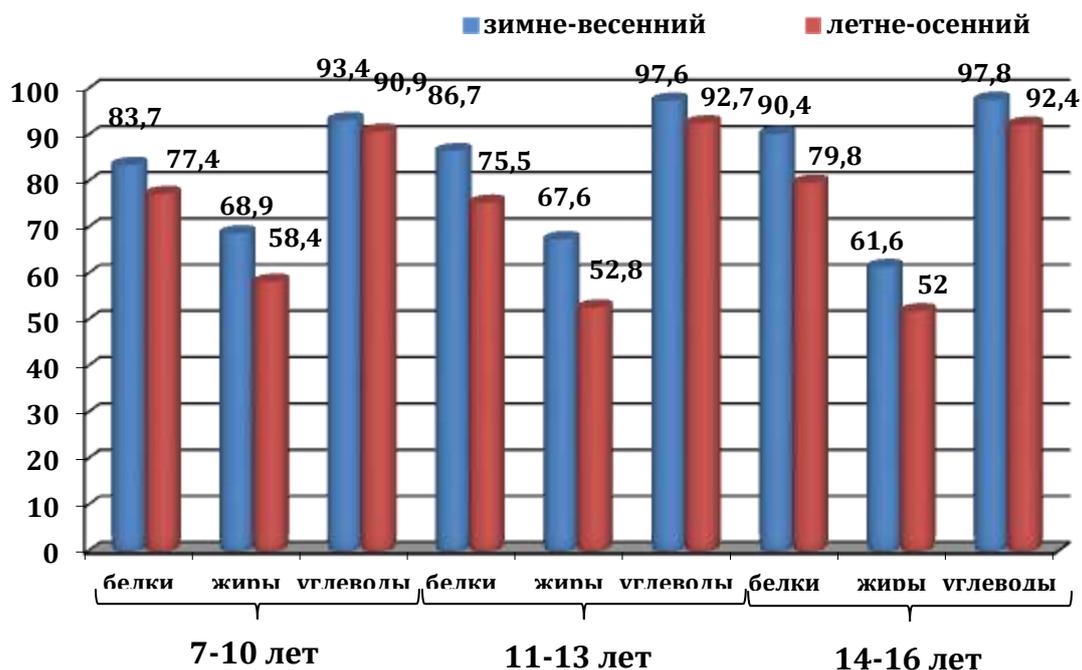
**Рисунок 3. Уровень потребления основных продуктов питания в летне-осенний период детьми, занимающихся шахматами и шашками, %**

Выявлено, что дефицит белка в рационах питания детей в возрасте 7-10 лет в зимне-весенний период составил 16,3%, а в летне-осенний период - 9,6%; детей в возрасте 11-14 и 15-16 лет, соответственно, 9,9 и 24,5%. В наибольшей степени этот дефицит касается белков животного происхождения, что связано с низким употреблением мяса и мясных продуктов, рыбы, молочных продуктов.

В рационах питания всех детей выявлены низкие показатели жиров, дефицит которых в питании детей 7-10 лет в зимне-весенний период составил 36,1%, а в летне-осенний период - 41,6%; в возрасте 11-13 и 14-16 лет содержание жиров в питании было, соответственно, на 9,9 и 20,2% ниже нормы. Несмотря на то, что исследуемыми детьми и подростками употребляется большое количество хлебобулочных изделий и сахара, общее количество потребляемых углеводов оказалось также ниже возрастных норм. У детей в возрасте 7-10 лет в зимне-весенний период потребление углеводов было на 11,1% ниже нормы, в летне-осенний период – на 41,6%; в возрасте 11-14 лет, соответственно, на 32,4 и 47,2%, 15-16 лет – на 1,2 и 7,6% (см. рис. 4).

Из-за недостаточного количества овощей и фруктов выявлен низкий уровень минералов и витаминов в рационах питания детей. Шахматисты не получают в нужном объеме ряд эссенциальных ингредиентов (пищевых волокон, незаменимых микроэлементов и фосфолипидов). В зимне-весенний период дефицит минералов в рационе исследованных детей и подростков выглядит следующим образом: в рационе детей 7-10 лет кальция меньше нормы на 28,9%, фосфора - на 28,3%, магния на 5,7%, железа - на 21,3%. В летне-осенний период кальция меньше нормы на 35,5%, фосфора - на 35,7%, магния - на 1,0%, железа - на 16,7%. В питании детей в возрасте 11-13 лет в зимне-весенний период дефицит кальция составил 28,9%, фосфора - 28,9%, магния - 5,7%, железа - 8%; в питании детей 14-16 лет в этот период

недостаток кальция составил 32,8%, фосфора - 25,0%, магния – 2,0%, железа - 6,7%.



**Рисунок 4. Пищевая ценность продуктов детей, занимающихся шахматами и шашками (по сравнению с нормой), %**

Недостаток витаминов в питании исследуемых детей и подростков в зимне-весенний период составил: витамина С - до 17,3%, витамина А - до 69,6%, витаминов В<sub>1</sub> - до 9,2%, В<sub>2</sub> - до 5%, РР – до 12%; в летне-осенний период: витамина С - 17,3%, витамина А - 69,6%, витаминов В<sub>1</sub> - 9,2%, В<sub>2</sub> - 5%, РР - 12%. Рядовая шахматная игра не требует значительных затрат энергии, поэтому энергетическая ценность рационов питания детей-шахматистов практически не отличается от возрастных норм. Энергетическая ценность рационов питания исследованных детей в возрасте 7-10 лет в зимне-весенний период была на 18,5% ниже нормы, в летне-осенний период – 23,3% ниже нормы; у детей в возрасте 11-13 лет эти показатели составили, соответственно, 17,6 и 25,9%; в возрасте 14-16 лет - 32,4 и 47,2%.

Таким образом, фактическое питание детей и подростков, занимающихся шахматами и шашками, является нерациональным, дефицитным практически по всем показателям; питание плохо организовано, имеет место нарушение режима питания. Для обеспечения гармоничного развития детей, занимающихся шахматным спортом, повышения их умственной и физической работоспособности, нами сделан ряд предложений, учитывающие как выявленные недостатки, так и пищевую и биологическую ценность рекомендованных продуктов.

В пятой главе диссертации «**Пищевая и биологическая ценность нового пищевого продукта природных биопобегов маша «Mungoltin»**» приведены результаты оценки пищевой и биологической ценности

«Mungoltin», с целью изыскания наиболее рациональных путей применения его в питании человека. При разработке нового продукта природных биопобегов маша «Mungoltin» был использован маш, который является хорошим источником белка и источником высокой энергии. «Mungoltin» порошок из пророщенного маша поступает прямо из богатых питательными веществами ростков маша, который содержит большое количество макро- и микронутриентов, антиоксидантов и ферментов. Маш, как известно, является источником витамина А, Е, а также множества редких витаминов группы В, также является низким гликемическим продуктом. В течение первых нескольких дней проращивания, росток насыщается потенциальной энергией – источником жизни, необходимым для роста семени. Росток растет и созревает, концентрированная энергия увеличивается. Ростки маша прорастают в течении короткого периода времени до 3,8 см, их собирают в точное время, когда они находятся на максимальном уровне питательной ценности. В этот момент в ростке маша витамины и минеральные вещества, а также важные фитохимические элементы находятся в состоянии самой мощной силы. После того, как молодые ростки достигают этого оптимального уровня развития, они собираются и сушатся при низких температурах в течение 8 часов. Сушка при низких температурах чрезвычайно важна, ферменты в ростках остаются живыми. По окончании процесса сушки, ростки осторожно измельчают в мелкий порошок.

На данный продукт разработаны Технические условия ТУ- 6425280147-01:2015, утвержденные Министерством здравоохранения и Агентством «Узстандарт». Для контроля нами изучена мука рисовая. Органолептические показатели биопобегов маша «Mungoltin» несколько отличаются от крупы рисовой, но отрицательных свойств в биопобегах маша «Mungoltin» нами не выявлено. Мука рисовая белого цвета с желтоватым оттенком, содержит, примерно, на треть клейковины. Нами изучена сравнительная оценка физико-химических показателей крупы риса и природных биопобегов маша (см.табл. 1).

Порошок имеет более мелкий помол, обладает большей зольностью, содержит больше сырой клетчатки и сырого протеина, чем крупа рисовая, не обладает большей кислотностью. Биопобеги маша «Mungoltin» уникальный источник высококачественного белка. Среднее его содержание в них составляет 12%. Биологическая ценность природных биопобегов маша «Mungoltin» в два раза выше, чем других растительных белков, и приближается к таковой белков животного происхождения.

Изучение пищевой ценности биопобегов маша «Mungoltin» по углеводному составу показало, что содержание крахмала составляет всего 1,0 г, а в пшеничной муке - 68,5 г, пищевых волокон - 8,25 и 3,5 г соответственно, что позволяет считать биопобеги маша «Mungoltin» продуктом с меньшим гликемическим индексом, это имеет важное значение в рациональном питании. В биопобегах маша «Mungoltin» больше витаминов, чем в крупе рисовой: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub> – в 5 раз, РР - почти в 2 раза (Р<0,05) (табл. 2). Экспериментальные исследования возможных токсических

свойств складывались из следующих этапов: изучение общетоксического действия биопобегов маша «Mungoltin» с оценкой возможного раздражающего действия на слизистые, а также его возможного кумулятивного эффекта; изучение возможной алергизирующей активности и влияния на ЦНС.

**Таблица 1**

**Физико-химические показатели качества рисовой муки и порошка «Mungoltin»**

Наименование показателя	Вид муки	
	из биопобегов маша «Mungoltin»	рисовая
Массовая доля влаги, %	6,4±0,51	9,8±1,02
Жир в пересчете на сухое вещество, %	8,0±0,91	1,57±0,3
Зольность в пересчете на сухое вещество, %	3,43±0,35	0,66±0,08
Сырая клетчатка в пересчете на сухое вещество, %	8,2±0,84	0,29±0,03
Сырой протеин в пересчете на сухое вещество, %	12,0±2,03	6,92±0,72
Крупность помола, %: остаток на сите из шелковой ткани по ГОСТ 4403;	2±0,21 (№25)	3±0,29 (№43)
проход через сито из шелковой ткани по ГОСТ 4403	70±5,44 (№35)	-
Кислотность, рН	20,0±2,35	2,5±0,19
Металломагнитная примесь, мг в 1 кг	следы	
Зараженность вредителями	не обнаружено	
Загрязненность вредителями	не обнаружено	

За период проведения эксперимента смерти подопытных животных не наблюдалось. Клинические признаки интоксикации за период проведения эксперимента отсутствовали. Масса тела, взятых в эксперимент животных, достоверно не отличалась от массы животных контрольной группы. В последующие сутки наблюдения крысы прибавляли в массе тела, сохраняли нормальную реакцию на внешние раздражители.

В ходе исследований велось наблюдение за такими показателями функционального состояния животных, как выживаемость, общее состояние, активность животных, динамика массы тела, морфологический состав периферической крови. При длительном внутрижелудочном воздействии «Mungoltin» не выявлены изменения со стороны биохимических показателей, средняя летальная доза исследуемого порошка пшеничных побегов для

животных, взятых в эксперимент, не достигнута. По параметрам острой токсичности добавка к пище «Mungoltin» относится к 5 классу (не токсичное вещество).

**Таблица 2**

**Сравнительное содержание некоторых витаминов в пищевом продукте биопобеги маша «Mungoltin» и в крупе рисовой, мг, (M±m)**

Наименование витаминов	Вид продукта, мг/100 г		
	биопобеги маша «Mungoltin»	крупа рисовая	P
B <sub>1</sub>	0,93±0,06	0,08±0,08	<0,01
B <sub>2</sub>	0,21±0,03	0,04±0,02	<0,05
PP	2,00±0,28	1,50±0,06	<0,05
B <sub>6</sub>	0,83±0,16	0,18±0,07	<0,05
C	8,60±2,52	следы	
A	6,60±1,61	следы	
E	2,46±0,85	следы	
D	4,60±0,95	следы	

Таким образом, проведенные токсикологические исследования позволяют сделать заключение о медико-биологической безопасности сухого порошка из побегов маша «Mungoltin».

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

На основе проведенных исследований по диссертации на тему **«Гигиеническая оценка статуса питания юных спортсменов, занимающихся различными видами спорта (шахматы, шашки)»** представлены следующие выводы:

1. Заболеваемость у детей и подростков, занимающихся шахматами и шашками, как по структуре, так и по уровню заболеваемости в наибольшей степени приходится на класс болезней органов дыхания (19,8%), на втором месте - расстройства питания (18,8%), на третьем месте - болезни крови и кроветворных органов (17,3%), затем отмечены инфекционные и паразитарные заболевания (13,4%), болезни органов зрения (8,8%), болезни уха и сосцевидного отростка (7,5%), болезни кожи и подкожной клетчатки (4,7%). С возрастом детей наблюдалось снижение показателей заболеваемости.

2. Результаты медицинских осмотров, проводимых детскими поликлиниками и научными сотрудниками, свидетельствуют, что у современных спортсменов встречаются функциональные отклонения и хронические заболевания. Среди обследованных 25,1% считаются здоровыми (I группа здоровья), 41,2% имеют функциональные отклонения (II группа

здоровья), 28,7% детей и подростков, занимающихся шахматами и шашками страдают хроническими болезнями в стадии компенсации (III группа здоровья). По данным углубленного обследования, проведенного совместно с сотрудниками поликлиники, на каждого спортсмена, занимающегося шахматами и шашками приходится по 2-3 функциональных нарушения. Выявленные неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья спортсменов свидетельствуют о необходимости проведения систематической профилактической и оздоровительной работы в школьных и спортивно-олимпийских учреждениях.

3. Питание детей и подростков, обучающихся шахматами и шашками, осуществляется без учета вида спорта, которым они занимаются. Фактическое питание детей и подростков является несбалансированным, не соответствующим их физиологическим потребностям, что в значительной мере обусловлено невыполнением суточных норм питания - потребление продуктов в целом ниже на 12-13%; в рационе спортсменов, очень низкое содержание молока и молочных продуктов и низкое количество потребляемых детьми овощей и фруктов, которые являются недостаточными для обеспечения нормального уровня витаминов и минеральных веществ в питании. Это несомненно негативно отражается на метаболизме пищевых веществ. Рацион питания характеризовался недостаточным содержанием белков (особенно животного происхождения), жиров, минеральных элементов и витаминов. Дефицит белка в рационах питания детей в возрасте 7-10 лет в зимне-весенний период составил 16,3%, а в летне-осенний период - 9,6%; детей в возрасте 11-14 и 15-16 лет, соответственно, 9,9 и 24,5%. Содержание жиров в питании было, соответственно, на 9,9 и 20,2% ниже нормы. Несмотря на то, что исследуемыми детьми и подростками употребляется большое количество хлебобулочных изделий и сахара, общее количество потребляемых углеводов оказалось также ниже возрастных норм, у детей в возрасте 7-10 лет в зимне-весенний период потребление углеводов было на 11,1% ниже нормы, в летне-осенний период - на 41,6%; в возрасте 11-14 лет, соответственно, на 32,4 и 47,2%, 15-16 лет - на 1,2 и 7,6%.

4. Новый пищевой продукт «Mungoltin» - сухой порошок из побегов маша по органолептическим и физико-химическим показателям, является натуральным, бодрящим и богатым белком. Удовлетворяет физические потребности человека необходимыми веществами. Использование нового пищевого продукта «Mungoltin» в качестве продукта для юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками, а также и для населения, в качестве органического, природного, энергетического и протеинового напитка способствует оздоровлению пищеварительной системы, выводит шлаки и вредные вещества из организма, укрепляет иммунитет.

5. Сухой порошок из побегов маша «Mungoltin» производства ООО «ORIONA-SKORPION» (Узбекистан) не оказывает отрицательного воздействия на состояние здоровья экспериментальных животных, не обладает функциональной и материальной кумуляцией. По параметрам токсичности в условиях острых опытов «Mungoltin» можно отнести к 5

классу нетоксичных веществ. Сухой порошок из побегов маша «Mungoltin» производства ООО «ORIONA-SKORPION» (Узбекистан) не оказывает отрицательного воздействия на состояние здоровья экспериментальных животных, не обладает функциональной и материальной кумуляцией. Проведенные токсикологические исследования позволяют сделать заключение о медико-биологической безопасности сухого порошка из побегов маша «Mungoltin» производства ООО «ORIONA- SKORPION».

6. Разработка новых меню-раскладок (на 7 дней) на основе узбекской национальной кухни и пищевого продукта природных биопобегов маша «Mungoltin» для юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками, оказывает благоприятное влияние на состояние здоровья, улучшение умственного и физического состояния, обеспечивает потребности организма не только в энергии, во всех основных пищевых веществах (белках, углеводах, жирах, пищевых волокнах), но и в витаминах, макро- и микроэлементах и других биологически активных компонентах пищи.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc 04/30.12. 2019.Tib.30.03 AWARDING  
SCIENTIFIC DEGREES AT THE TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

---

**TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

**KHAYITOV ZHAVOKHIR BAKHODIROVICH**

**HYGIENIC ASSESSMENT OF THE NUTRITIONAL STATUS OF YOUNG  
ATHLETES IN DIFFERENT KINDS OF SPORTS (CHESS, CHECKS)**

**14.00.07 - Hygiene**

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

**TASHKENT – 2020**

**The topic of the dissertation of a doctor of philosophy in medical sciences is registered with the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under No.B2019.2.PhD/Tib886**

The dissertation was completed at the Tashkent Medical Academy.

The abstract of the thesis in two languages (Uzbek, Russian, English) is posted on the website of the Scientific Council ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) and the Information and Educational Portal "ZiyoNet" ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Scientific supervisor:** **Shaikhova Guli Islamovna**  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**Official opponents:** **Kamilova Roza Tolanovna**  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**Iskandarova Shakhnoza Tulhinovna**  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**Lead organization:** **Federal budgetary institution of science «North-West Scientific Center of Hygiene and Public Health» (Russian Federation)**

The defense will take place «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 at \_\_\_\_\_ hours at the meeting of the Scientific Council DSc 04/30.12. 2019.Tib.30.03 at the Tashkent Medical Academy (Address: 100109, Tashkent, Farobi st., 2. Tel./fax: ( 99871) 150-78-25, e-mail: tta 2005@mail.ru)

The thesis can be found in the Information Resource Center of the Tashkent Medical Academy (registered under No. \_\_\_) (Address: 100109, Tashkent, Farobi st., 2. Tel./fax: (99871) 150-78-25)

The abstract of the dissertation was sent "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2020  
(register of the dispatch protocol No. \_\_\_ dated \_\_\_\_\_ 2020)

**F.I. Salomova**

Deputy Chairman of the Scientific Council for the award of the scientific degree of Doctor of Science, Doctor of Medical Sciences, docent

**N.Zh. Ermatov**

Scientific Secretary of the Scientific Council for the award scientific degree of Doctor of Science, Doctor of Medical Sciences, docent

**F.I. Salomova**

Chair of the Scientific Seminar for the Award scientific degree of Doctor of Science, Doctor of Medical Sciences, docent

## **INTRODUCTION (abstract of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD))**

**The aim of the research:** hygienic assessment of the nutritional status of young athletes involved in various sports (chess, checker), development of recommendations and proposals.

**The objects of the scientific research:** children who go in for chess and checkers at the age from 7 to 16 years. Tashkent city and Tashkent region, (713 children and adolescents aged: 424 boys, 289 girls), bionatural shoots of mung «Mungoltin»; recipe for a new layout menu; animals (outbred white rats - males, rabbits and guinea pigs).

**The scientific novelty of the research work** consists of the following:

for the first time, the peculiarities of the nutritional status of young athletes involved in chess and drafts were revealed according to a set of indicators: assessment of the state of health of children with the allocation of the main classes and nosologically forms of diseases, the structure of nutrition and the provision of food substances and energy, hygienic recommendations were developed.

for the first time, technical conditions and technological instructions for a new food product of bionatural shoots of mung bean «Mungoltin» intended for young athletes involved in chess and checkers were developed; organoleptic, physicochemical and biological properties were determined; carried out a toxicological assessment of the biomedical safety of the natural food-Bio shoots of mung bean «Mungoltin» for the first time a seven-day layout menu was developed on the basis of the Uzbek - national cuisine and natural food product bionatural sprouts of «Mungoltin» mung bean for young athletes involved in chess and checkers.

**Implementation of research results.** Based on the results obtained to improve health, improve mental and physical condition: approved methodological recommendations: «Diseases common in children playing chess and checkers, and methods for their diagnosis» (Conclusion of the Ministry of Health No. 8n-d / 124 dated September 09, 2020). These recommendations are aimed at increasing the level of health, their physical and intellectual performance and improving health-improving activities.

approved methodological recommendations: «Methodological recommendations on nutrition of young athletes involved in chess and checkers» (Conclusion of the Ministry of Health No. 8n-d / 124 dated September 09, 2020). These recommendations ensured hormonal development based on a balanced diet, balanced diet and nutritional optimization of young athletes involved in chess and checkers;

approved technical conditions and technological instructions («Ts»-6425280147-01: 2015 approved by the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan and «Uzstandard») for the production of a new natural food product Bionatural shoots of mung bean «Mungoltin». The development of this technological instruction provides as an organic, natural, energy and protein drink, contributes to harmonious development, health promotion, improvement of the digestive system and to strengthen the immune system;

The results obtained to optimize the nutritional status of young athletes have been introduced into health care practice, including in the Centers of the State Sanitary and Epidemiological Wellbeing of the Republic, the Association of Scientific and Practical Centers for Sports Medicine of the Republic of Uzbekistan (Conclusion of the Ministry of Health No. 8n-z / 135 of 30 October 2020). The implementation of the results of the study made it possible to improve the organization of high-quality nutrition of young athletes involved in chess and drafts, to implement systemic preventive and health-improving measures to strengthen health, improve mental and physical condition.

**The structure and volume of the dissertation.** The thesis consists of an introduction, five chapters, conclusions, conclusions, bibliography and applications. The volume of the thesis is 120 pages.

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

**I бўлим (I часть, I Part)**

1. Шайхова Г.И., Хайитов Ж.Б., Шайхова М.А. Гигиеническое обоснование рационов питания спортсменов, занимающихся шахматами и шашками // Вестник Ташкентской медицинской академии. – Ташкент, 2018. - №4. - С. 47-51. (14.00.00; № 13).

2. Шайхова Г.И., Хайитов Ж.Б. Шахмат ва шашка спорт тури билан шуғулланувчи болаларда учрайдиган касалликлар ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари // Ўзбекистон тиббиёт журнали. – Тошкент, 2019. - №4. – Б. 6-11. (14.00.00; №8).

3. Шайхова Г.И., Хайитов Ж.Б. Гигиеническая оценка фактического питания детей-спортсменов, занимающихся шахматами // Медицинские новости. – Минск, 2020.- №5. – С. 75-78. (14.00.00; №82 ).

4. Шайхова Г.И., Хайитов Ж.Б., Азатова Ш.З. Nutritional and biological value of natural – bio shoots mung bean «MUNGOLTIN» // Биомедицина ва амалиёт журнали.- Тошкент, 2020. - №4. - Б. 247-261. (14.00.00; № 24).

**II бўлим (II часть, II Part)**

5. Шайхова Г.И., Хайитов Ж.Б. Шахмат ва шашка спорт тури билан шуғулланувчи болаларда учрайдиган касалликлар ва уларни текшириш усуллари // Услубий тавсиянома. – Тошкент, 2020. - 14 б.

6. Шайхова Г.И., Хайитов Ж.Б. Методические рекомендации по питанию юных спортсменов, занимающихся шахматами и шашками. – Ташкент, 2020. – 19 с.

7. Хайитов Ж.Б. Шахмат билан шуғулланувчи мактаб ёшидаги болаларни фактик овқатланишига гигиеник баҳо бериш // Тиббиётнинг долзарб муаммолари: XXVI илмий-назарий анжумани ТГА Урганч филиали.- Урганч, 2019. - №9. - Б. 299-300.

8. Шайхова Г.И., Хайитов Ж.Б. Гигиеническая оценка фактического питания детей школьного возраста в шахматном спорте // European science.- №2 (44). – Бостон, 2019. – С. 73-75.

9. Хайитов Ж.Б., Шайхова М.А. Шахмат билан шуғулланувчи мактаб ёшидаги болаларни фактик овқатлинишга гигиеник баҳо бериш //Научно-практическое приложение к журналу «Будьте здоровы».- Ташкент, 2019.- С. 124-125.

10. Шайхова Г.И., Хайитов Ж.Б., Гигиеническая оценка фактического питания детей школьного возраста, занимающихся шахматами // Аҳоли саломатлиги муҳофаза қилишнинг замонавий ютуқлари ва ривожланиш истиқболлари: илмий-амалий анжуман.-Тошкент, 2019. - С. 184-186.

11. Хайитов Ж.Б. Food and biological value of mungoltin //Актуальные вопросы науки и техники: сб. ст. II международной науч.-практ. конф. – Пенза, 2020. - С. 129-130.

12. Шайхова Г.И., Хайитов Ж.Б. Технологическая инструкция по производству биопобегов маша «MUNGOLTIN» //ТИ 64-25280147-01:2015. – Ташкент, 2015. - 12 с.