

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

Қўлёзма ҳуқуқида
УДК: 612.87: 576.8.097

Ахмадалиева Нигора Одиловна

**ТАБИИЙ ОВҚАТ ҚЎШИМЧАЛАРИ АСОСИДА ОРГАНИЗМНИНГ
ҲИМОЯ ХУСУСИЯТЛАРИНИ ОШИРИШ ИМКОНИЯТЛАРИ**

14.00.07-Гигиена

**Тиббиёт фанлари номзоди илмий даражасини
олиш учун тақдим этилган диссертациянинг
АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2010

Диссертация иши Тошкент Давлат тиббиёт академиясида бажарилган

Илмий раҳбар: Тиббиёт фанлари доктори, профессор
Пономарева Людмила Александровна

Расмий оппонентлар: Тиббиёт фанлар доктори, профессор
Дусчанов Бахтиёр Аллаберганович

Тиббиёт фанлари доктор, профессор
Искандарова Гулноза Тўлқиновна

Етакчи ташкилот: И.И.Мечников номидаги Санкт-Петербург Давлат
тиббиёт академияси

Диссертация ҳимояси « _____ » 2010й.
соат _____ Тошкент тиббиёт академиясининг Д.087.09.03
Ихтисослаштирилган Кенгаши мажлисида бўлиб ўтади
Манзилгоҳи: 100109, Тошкент, Фаробий кўчаси - 2.

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академияси кутубхонасида
танишиш мумкин

Автореферат тарқатилган « _____ » 2010й.

Ихтисослаштирилган кенгаш
Илмий котиби
Т.ф.н., доцент

Ф.И. Саломова

ДИССЕРТАЦИЯГА УМУМИЙ ТАЪРИФ

Ишнинг долзарблиги. Номувофик ижтимоий-экологик вазият инсоннинг замонавий яшаш муҳити учун характерли бўлиб, унинг ҳимоя хусусиятларини пасайишига олиб келади, чунки ўзгариб турувчи атроф муҳит шароитида иммун тизими организмнинг шу муҳитга мослашишини таъминловчи энг муҳим механизмлардан биридир. (Боденкова Г.М. ва б.қ., 2003, Лещенко Я.А., 2001). Бундан ташқари, иммун тизимининг ўзгариши, унинг ўта юқори сезувчанлиги билан боғлиқдир (Литовская А.В., 2000, Петров Р.В. ва б.қ., 1994, 1995).

Ҳозирги вақтда физиология, иммунология ва экологиянинг тўқнашиш жойида янги йўналиш – экологик иммунология юзага келди. Бу йўналишнинг энг муҳим жиҳатларидан бири иммуностимулловчи восита ва усулларни излаш ҳисобланади. Иммуностимуляторлар сифатида асосан ҳам синтетик ва ҳам табиий келиб чиқишга эга бўлган фармакологик препаратлардан фойдаланиш кузатилмоқда (Додина Л.Г., Агамова Е.Е., 2000, Караулов А.В., 2000, Пинегин Б.В., 2001, Пулатов Д.А., Миркамалов Л.И., 2003, Аскарлов Т.А., 2004 ва б.қ.). Камроқ даражада иммуностимуляторли самарага эга бўлган биологик фаол овқат компонентлари тадқиқот қилинмоқда. Бу соҳада ишловчи тадқиқотчилар, кўпинча иммунстимулловчи маҳсулотлар сифатида келиб чиқиши бўйича ҳайвон ва ўсимлик оксилларини тутувчи маҳсулотларни кўриб чиқмоқдалар (Гмошинский И.М. ва б.қ., 1996, Эпштейн Л.М., ва б.қ., 1997, Першин Б.Б., 1999). Айрим ҳолларда витаминлар ва микроэлементларнинг иммунмодуляциловчи хусусиятлари тадқиқот остига олинмоқда (Плецитый К.Д., 1997, Антошина Л.И. ва б.қ., 2001, Егорова Е.А. ва б.қ., 2006). Аммо, биз республикаимиз аҳолиси томонидан кенг фойдаланиладиган турли хилдаги овқат қўшилмаларнинг (зираворлар) иммунстимулловчи таъсир кўрсатиши мумкинлигини текширишга бағишланган бирорта ҳам тадқиқот ишини учратмадик. Шу билан бирга овқатга таъм берувчи ва уни хушхўр қилувчи турли хилдаги қўшилмалардан организмни мустаҳкомловчи восита сифатида қўллаш лозимлиги узоқ вақтлардан буён тавсия қилинади (Абу Али Ибн Сино, 1956, 1993). Келтирилган маълумотлар режалаштирилган мавзу бўйича тадқиқотларни ўтказиш учун асос бўлди. Иммунстимулловчи ва иммун тизимини изга солувчи хусусиятга эга бўлган овқат қўшилмаларини рўёбга чиқариш, бу қўшилмаларни кенг қўллаш учун тавсиялар ишлаб чиқишга имкон беради, яъни замонавий номувофик экологик шароитда аҳолининг иммун ҳолатини оммавий яхшиловчи муҳим омил бўлиши мумкин. Мазкур ҳолат на фақат тиббий, балки ижтимоий аҳамиятга монъе бўлган режалаштирилаётган тадқиқотнинг долзарблигини белгилайди.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ҳозирги кунда шундай вазият юзага келди-ки, бунда аҳолининг кўпчилик қисми учун организмнинг ҳимоя

хусусиятини пасайиши жуда характерлидир. Бу, организмга экологик генезнинг номувофик таъсирини баробарлаштиришга доир оммавий иммункоррекциялаш йўллари излашни талаб қилади ва иммунопрофилактика ёки иммунореабилитацияловчи омил сифатида баҳоланиши мумкин [Черешнев В.А. ва б.қ., 2001; Додина Л.Т., 2000]. Мазкур соҳада ишловчи тадқиқотчиларнинг фикрига кўра, бу тарздаги иммункоррекция учун қўшимча таъсир самарасига эга бўлмаган, келиб чиқиши бўйича табиий биологик фаол моддалар ва табиий метаболитлар ҳисобланадиган омилларни қўллашни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайдилар, чунки иммун тизими – жуда ҳам нозик ва сезгир механизм-ки, унинг фаолиятига ўйламасдан аралаштиш фойда ўрнига зарар келтириши мумкин [Шейбек В.М. ва б.қ., 2005; Пшенникова М.Т., 2001, №4].

Шарқ ошхонаси таомларида кенг қўлланиладиган таъм берувчи ва таомларни хушхўр қилувчи воситаларни кенг қўлланиши нуқтаи-назардан, агар бу воситалар организмнинг ҳимоя функциясини ошириш хусусиятига эга бўлган тақдирдагина, уларни оммавий иммункоррекциялаш тадбирлари сифатида қўлланиши мумкин деб ҳисобланади. Бироқ адабий манбаларда уларнинг организмни умумий мустаҳкамловчи хусусиятларигина эслатилиб, биз режалаштирган саволларга оид текширишлар умуман ўтказилмаган.

Диссертация ишининг ИТИ тематик режаси билан боғлиқлиги. Бажарилган иш «Ўзбекистон Республикасида айрим касаллик шакллари тарқалганлиги учун инсон экологияси омилларининг аҳамиятлилигини баҳолаш» (Давлат қайд қилиш рақами - 01070074) илмий муаммо бўйича ТТА илмий тадқиқотларининг бир қисми ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади: табиий иммункоррекцияловчи омиллардан фойдаланишни илмий асослаш ва бунинг асосида фармакологик воситаларни аралаштирмай, организмнинг ҳимоя хусусиятини оширишга имкон берадиган таъм берувчи қўшилмаларни қўллаш бўйича тавсияларни ишлаб чиқиш.

Тадқиқот вазифалари:

Қўйилган мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифаларни ҳал этиш кўзда тутилади:

- 1 – ўсимликларга оид овқат қўшилмаларидан фойдаланиш бўйича шарқ алломаси асарларини ўрганиш (Абу Али ибн Сино) ва унинг берган тавсияларини рўёбга чиқариш;
- 2 – Шарқ ошхонасидаги таъм берувчи ва таомларни хушхўр қилувчи айрим қўшилмалар (кашнич, зира, кунжут, райхон, заъфарон, зирк, укроп, арпабодиён, петрушка, ялпиз ва б.қ.) нинг кимёвий таркиби ва органолептик хоссаларини ўрганиш;
- 3 – in vitro шароитида табиий таъм берувчи ўсимликка оид қўшилмаларнинг бактерицидлик хоссасини текшириш;
- 4 – табиий таъм берувчи ўсимлик қўшилмалари (кашнич, зира, кунжут, райхон, заъфарон, зирк, укроп, арпабодиён, петрушка, ялпиз ва б.қ.)нинг

тажриба ҳайвонлари организмида хужайра ва гуморал иммунитетига таъсирини ўрганиш;

5 – текширишга олинган ўсимликларга оид овқат қўшилмаларидан ташкил этилган мураккаб комплексларнинг иммунмодуловчи хусусиятларини ўрганиш;

6 – оммавий иммунстимуловчи ва иммункоррекцияловчи восита сифатида, ҳамда организмнинг ҳимоя функциясини пасайиши билан кузатиладиган турли касалликларда ўсимликларга оид овқатли қўшилмалардан фойдаланиш бўйича тавсияларни ишлаб чиқиш.

Олинган натижаларнинг **ишончлилиги ва асосланганлиги** апробациядан ўтказилган усуллар, етарли миқдорда ўтказилган тадқиқотлар, олинган маълумотларни тасдиқловчи тиббиёт талабларини ҳисобга олиб статистик ишловдан ўтказилганлигига асосланади.

Ҳимояга олиб чиқиладиган асосий ҳолатлар.

1. Шарқ ошхонасида қўлланиладиган жуда кўп овқат қўшилмалари «организмни мустаҳкамловчи» восита сифатида азалдан қўлланиб келинган. Бундай қўшилмалар қаторига заъфарон, зира, арпабодиён, кунжут, зирк, седана, укроп, ялпиз, райхон, долчин, чиннигулларни киритиш мумкин. Бу қўшилмаларнинг таркиби, уларни фақат таъм берувчи нуқтаи-назардан эмас, балки организмга магний, кальций, натрий, калий, темир, рух каби биомикроэлементларни олиб кирувчи муҳим омил сифатида ҳисоблаш мумкин.

2. Кўрсатилган овқат қўшилмаларининг сувли экстрактлари in vitro шароитида ичак микрофлорасига оид кўпгина бактерияларга нисбатан кучсиз бактерицидли таъсирга эга бўлиб қолмасдан, балки кокклар шаклидаги микроорганизмларни фаоллигини сезиларли даражада пасайтиради. Овқатли қўшилмаларнинг ҳар хил микроорганизм турларига танлаб таъсир кўрсатиш фаоллиги кузатилганлиги сабабли, уларни ичак флорасини меъёрлаштирувчи ёрдамчи восита сифатида қўллаш мумкин дейишга имкон беради.

3. Совуққа оид стрессга учратилган ҳайвонлар организмига таъсир эттирилганда, овқат қўшилмалари тўқима ва гуморал иммунитет омилларни фаоллаштириш хусусиятига эга бўлиб, лимфоцитлар миқдорини оширади ва уларнинг популяция ва субпопуляциясининг шаклланишини танлаб стимуллайди. Текширишдан ўтказилган қўшилмалар ичида энг фаоллари қуйидагилар эканлиги аниқланди; зира уруғи, кашнич, зирк меваси ва заъфарон; кўкатли қўшилмалар учун танланган фаоллик характерлидир.

4. Овқат қўшилмалари турли комбинацияларда қўлланиши мумкин. Овқатли қўшилмаларнинг тавсия этилган учта композицияси ҳавфсиз ҳисобланиб, талоқ хужайраларининг антители ҳосил қилиш хусусиятини сезиларли стимуловчи ва периферик қондаги лимфоцитлар популяцияси ва субпопуляциясини ёрқин стимуллаш хусусиятига эгадир.

Илмий янгилиги: ўрганилган овқат қўшилмалари, уларнинг иммунстимуловчи ва иммункоррекцияловчи хусусиятини баҳолаш нуқтаи-

назардан биринчи тадқиқот объекти бўлиб ҳисобланади. Ўрганилган овқат қўшилмаларининг иммунмодуловчи хусусиятини тажриба шароитида текширилиши, улар ичидан айримлари ҳақиқатан организмнинг ҳимоя функциясини ошириш хусусиятга эга эканлиги, тўқима ва гуморал иммунитетга таъсирини ўрганиш эса, ўрганилаётган овқат қўшилмаларининг таъсир механизмини рўёбга чиқаришга имкон берди. Олинган позитив маълумотлар – инсоннинг замонавий яшаш муҳитидаги номувофиқ омилларнинг узоқ муддат давомида таъсир этиши шароитида, организмнинг ҳимоя функциясини оширишдаги маълум муаммони ҳал қилишдаги янги усуллардан биридир. Назарий нуқтаи-назардан организмни мустаҳкамловчи восита сифатидан ҳалқ тиббиёти томонидан илгаридан тавсия қилиниб келаётган овқат қўшилмаларининг биологик таъсир механизмлари биринчи марта тадқиқотдан ўтказилди. Ўтказилган тадқиқотлар, одам организмнинг ҳимоя хусусиятини ошириш бўйича кенг қўламли тадбир мақсадида фойдаланиш учун энг самарали овқат қўшилмаларини танлаш ва тавсия қилишга асос бўлди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Олинган натижалар асосида аҳолининг овқатланишида овқат қўшилмаларидан кенг фойдаланиш учун тавсиялар ишлаб чиқилди. Бундан ташқари, энг фаол табиий иммуностимуляторларни парҳезли таомлар таркибига киритиш орқали, ҳимоя хусусиятлари пасайган беморлар организмни иммунокоррекция қилиш учун тавсия этилиши мумкин. Ёрқин кўзга ташланадиган иммунстимуллаш хусуситига эга бўлган қўшилмалар комплексини таърифлаш бўйича олинган материаллар патент олиш учун тақдим этилди.

Натижаларнинг қўлланиши. Тадқиқот натижалари 12 та нашр қилинган мақола, аҳоли ўртасида профилактик ишларни ўтказиш ва соғлиқни сақлаш тизими бирламчи звеносидаги врачлар учун мўлжалланган битта услубий тавсиянома ва буклет (ЎЗР ССВ томонидан 14.12.2009й. тасдиқланган), 1 рационализаторлик таклифи ва янгилик учун патент кўринишида ўз аксини топган.

Ишнинг апробацияси. Диссертациянинг асосий ҳолатлари “Гигиена, экология ва аҳоли саломатлигининг долзарб муаммолари” (Фарғона, 2006, 2007) илмий-амалий конференцияси, аспирантлар, изланувчилар ва резидентларнинг “Ёш олимлар куни” илмий-амалий конференцияси (Тошкент, 2007, маъруза), педиатрларнинг “Тиббиётда реабилитация ва иммунореабилитация бўйича XII Ҳалқаро конгресси” ҳалқаро форуми (Паттай, Таиланд, 5-6 декабрь, 2007, 2010), “Ўзбекистонда экология ва гигиенанинг долзарб муаммолари” илмий-амалий конференцияси (Тошкент, 2008), “Ёш олимлар куни” илмий-амалий конференцияси (Тошкент, 15-16 апрель, 2009), “Аҳоли соғлиғини сақлаш гигиеник муаммолари ва уларнинг ечиш йўллари” илмий-амалий анжумани (Тошкент, 29 апрель, 2010, маъруза), “Республика эпидемиологлар, гигиенистлар, санитар врачлар ва

инфекционистлар съезди материаллари” илмийғамалий анжумани (Тошкент, 21-22 май, 2010, маъруза), ТТА гигиена кафедраларининг илмий семинарлари (Тошкент 2010), ТТА қошидаги 14.00.07 «Гигиена» мутахассислиги бўйича Д.087.09.03 Ихтисослашган Кенгаш мажлиси (Тошкент, 2010) да баён қилинган ва муҳокамадан ўтказилган.

Натижаларнинг нашрдан чиқарилганлиги. Диссертация материаллари бўйича 12 илмий иш, ундан 3 журнал мақоласи, шу жумладан унинг 1 си Россияда, 1 услубий тавсиянома, халқаро конгрессда 2 тезис ва республика илмий ишлар тўпламларида 6 тезис нашрдан чиқарилган.

Диссертация тузилиши ва ҳажми.

Диссертация иши компьютерда стандарт терилган 110 бетда баён қилинган ва ўз таркибига қуйидагиларни олади: Муқаддима, адабиётлар талқини, маатриаллар ва текшириш усуллари таърифловчи боб, 5 бобда шахсий тадқиқотлар ва натижалар таҳлилининг баёни, Хотима, Хулосалар, амалий таклифлар. Иш 20 та жадвал ва 4 расм билан тўлдирилган. Библиографик кўрсаткич ўз таркибига 210 номни олади. Иш иловалар билан тўлдирилган.

2. ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ.

Ишнинг кириш қисмида муаммонинг долзарблиги ва ўрганилганлик даражасини ҳисобга олиб, мавзуни асослаш, унинг мақсади ва вазифалари, назарий ва амалий аҳамияти баён қилинган.

Диссертациянинг **биринчи бобида** ўрганилаётган муаммо бўйича, асосан охириги 10 йил давомидаги адабий маълумотларнинг аналитик талқин қилинганлиги келтирилган.

Иккинчи бобда текшириш усуллари ва объектларига таъриф берилган. Ўрганиш объекти қадимги мутафаккир олимларнинг ишлари ҳисобланиб, турли сўровнома материаллари ва тўпламларда тавсифланган таъм берувчи қўшилмаларнинг таркиби ҳақидаги маълумотлар, ҳамда *in vitro* ва *in vivo* шароитида текширишдан ўтказилган 12 та овқат қўшилмалари: укроп (кўкати ва уруғи), петрушка, кашнич (кориандр, кўкати ва уруғи), зира (персид биниуми), седана (экиладиган седана, уруғи), зирк, райҳон, ялпиз, зарчава (заъфарон), арпабодиён, кунжут, саримсоқпиёз кабиларнинг хусусиятлари акс эттирилган.

Текшириш усуллари. Тадқиқотни ўтказишда аналитик, микробиологик, иммунологик ва экспериментал текшириш усулларидан фойдаланилган.

Биринчи босқичда, шарқ мутафаккирларининг асарларини ўрганиш асосида организмнинг ҳимоя функциясини ошириши мумкин деб тахмин қилинган овқат қўшилмаларини аналитик танлаш ўтказилган, нейтрон – активацион анализ усулида уларнинг кимёвий таркиби ва табиий шароитда органолептик хоссалари ўрганилган.

Иккинчи босқичда *in vitro* шароитида текширишга олинган зираворларнинг ичак микрофлорасида учрайдиган шартли патоген

микроорганизмларнинг ўсишини секинлаштирувчи ва қаршилик кўрсатувчи хусусияти ўрганилди.

Кейинги босқич тажриба ҳайвонларида тадқиқот остига олинган ҳар бир овқат қўшилмалар (зираворлар) нинг иммунмодуловчи таъсир кўрсатиш мумкинлиги ўрганилди. Олинган натижалар асосида текширишдаги иммунстимуловчи хусуситига эга бўлган овқат қўшилмаларни мураккаб таркибга эга бўлган 3 рецептураси ишлаб чиқилган. Олинган комплексларни гигиеник ва токсикологик баҳолаш, ҳамда тажриба ҳайвонларида уларнинг специфик иммунстимуловчи таъсирлари баҳоланган.

In vivo шароитида текширишларни ўтказишда биз шу нарсага дуч келдик-ки, тажриба ҳайвонлари баъзибир зиравор (чиннигул, долчин) қўшилган овқатларни истеъмол қилмай қўйишди, шунинг учун бу зираворлар текширишдан олиб ташланди. Ўтказилган текширишлар ва тадқиқотдаги ўзгартириш натижасида текширишни давом эттирилиши учун кашнич (кўкати ва уруғи), седана (уруғи), зирк донлари, зира, ялпиз, райхон, заъфарон, укроп (кўкати ва уруғи), петрушка (кўкати) қолдирилди. Бактериологик текширишларни ўтказишда бизга маълум бўлган ўсимлик маҳсулотларининг бактерицидли хоссалари билан таққосланди (саримсоқпиез, аччиқ қалампир, янтоқ, қора арча, қизилпойча).

Текширишга олинган зираворларнинг ичак флорасига таъсирини in vitro шароитида диск-диффузион усули бўйича тажрибадан ўтказилди (Биргер М.И. Москва, 1982). Тест-микроорганизм сифатида қуйидагилар фойдаланилди: *Staphylococcus* (Staph.) *aureus*, *Staph. Epidermidis*, *Staph. Haemolyticus*, *Streptococcus* (Strep.) *A* гурӯҳи, *Strep. D* гурӯҳи, *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli* лактозопозитив тури, *Escherichia coli* лактозонегатив тури, *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas aeruginosa*.

Ўрганилаётган таъм берувчи ва хушхўр қилувчи овқат қўшилмаларининг тажриба ҳайвонларининг (оқ сичқонлар) иммун тизимига таъсирини баҳолашда, ҳайвонларнинг периферик қонидаги лейкоцитлар, лимфоцитлар ва лимфоцитларнинг субпопуляцияси (СД₃, СД₂₀, СД₈, СД₁₆, СД₄) микдорига таъсири ўрганилган (Залялиева М.В., 2004).

Оқ сичқонлар организмнинг химоя функциясининг пасайишини юзага келтирувчи омил сифатида, совуқли стресс (ҳар куни 2-3⁰С даги ҳароратни 1 соат давомида таъсир эттириш) дан фойдаланилди.

Овқатга таъм берувчи ва хушхўр қилувчи зираворларнинг иммунмодуловчи таъсири текширилганда, уларнинг лейкоцитлар, лимфоцитлар ва уларнинг субпопуляциялари, ҳамда қора талоқда антитело ҳосил қилишга таъсири ўрганилган (Jerne N.K., Nordin A.A., 1963).

Микробиологик тадқиқотлар ТТА микробиология кафедраси бактериологик лабораториясида, иммунологик текширишлар - ЎЗР ФА Иммунология институти «Иммуноцитокинлар» лабораториясида, нейтрон-активацион анализ эса, келишилиш орқали ЎЗР ФА ЯФИ да ўтказилди.

Учинчи бобда «ҳаётий кучни сақлаш» бўйича ва уларнинг тавсияларини аниқлаш мақсадида айрим қадимги шарқ мутафаккир алломаларининг ишлари таҳлил қилинди. Бунда асосий диққат-эътибор қадимги шарқ табиби ва файласўфи –Абу Али Ибн Сино (Авиценна) нинг фундаментлар асарларига эътибор қаратилди, чунки айнан шу мутафаккир олим ўзининг битта «Тиб қонунлари» китобида Қадимги Греция, Рим, Византия, Хитой, Ҳиндистон каби давлатлардаги жуда кўплаб олимларнинг тажрибалари ва билимларини тўплаган ва баён қилган.

Ибн Сино касалликни организмнинг «ифлосланиши», унда «ортиқча ва зарарли» моддаларнинг пайдо бўлиши оқибатида «тананинг заифлашиши» деб баҳолаган ва ундан қутулиш учун ана шу ортиқча нарсаларни организмдан чиқарилишини тезлатувчи воситалар ёрдамида эришиш мумкин деб қараган. Бундай воситалар қаторига Ибн Сино шарқ ошхонасида овқатга таъм берувчи ва уни хушхўр қилувчи зираворлар – долчин, чиннигул, зира, петрушка, заъфарон, арпабодиён, кунжут, укроп, зирк, оддий седана, ялпиз, райхон кабиларни киритади. Бу ўсимликлар ёки уларнинг сувли экстрактлари «организмдан зарарли суюқликларни ҳайдаб чиқариш»га имкон яратиб, танани тозалайди ва уни мустаҳкамлайди деб таълим беради.

Бу ўсимликларнинг доривор хусусиятлари кўп авлодлар томонидан текширилган, аммо улар организмдан фақатгина шу зарарли омилларни чиқариш хусусияти билан чекланиб қолмаса керак деб хулоса чиқарганлар.

Зираворларнинг организмдаги ҳимоя механизмларга ижобий таъсирини таҳмин қилиб, бу овқат қўшилмаларидан организмнинг ҳимоя хусусиятларини ошириш мақсадида фойдаланиш мумкинлигини баҳолаш бўйича комплекс текширишлар ўтказилди.

Тўртинчи бобда овқатга таъм берувчи ва хушхўр қилувчи зираворларнинг органолептик ва кимёвий хоссаларига таърифи келтирилган.

Текширилган овқат қўшилмаларининг органолептик хоссалари 10 кўнгиллиларнинг берган ёзма тавсилотларида уларнинг ўзига хослиги, шу билан бирга уларни чайнашдан сўнг оғизда ёқимли таъмининг қолиши баён қилинганлиги билан таърифланади.

Ўрганилган ҳамма зираворларнинг таркибида фаол моддалар комплекси мавжуд, уларнинг асосийлари қаторига эфирли ва ўсимлик мойлари, органик кислоталар, алколоидлар, флогоноидлар, айрим витаминлар, минерал моддалар комплекси кабиларни киритиш мумкин. Ҳар бир ўсимлик учун асосий компонентларнинг таркиби ҳар хил ва кўп миқдорда турли сўровнома материалларида баён қилинган. Шу билан бирга, ҳеч бир сўровномада текширишдаги ўсимликларнинг макро- ва микроэлементли таркиби ҳақидаги маълумотлар йўқ.

Нейтрон- активацион анализ усули ёрдамида тадқиқотга олинган овқат қўшилмаларида 36 кимёвий элемент борлиги ни аниқладик, бироқ бу

элементларнинг ярмига яқини жуда кам миқдорларда бўлиб, организм учун жуда аҳамиятли бўлмаса керак.

Зираворлар таркибидаги магний, кальций, марганец, мис, натрий, калий каби макроэлементларнинг миқдорини баҳолаганда, уларнинг нисбий миқдори (1 гр га олганда) ўсимлик донли таркибида яшил қисмига қараганда анча юқори ва донли зираворлар жуда кам миқдорларда ишлатилишига қарамасдан, фақат зира орқали бир кунда организмга кирадиган магний 28 мг, кальций 30 мг, натрий 20 мг гача ва калий 100 мг гачани ташкил қилади. Магний, мис ва марганецга энг бой маҳсулотлар қаторига зира, укроп уруғи, кашнич, арпабодиён, седана, кунжут, заъфарон ва укропни киритиш мумкин.

Текширилган овқат қўшилмаларида захарли хусусиятга эга бўлган (жуذا кичик миқдорларда яъни из ҳолатидан 35 мкг/г гача) маргумуш, симоб, бром, молибден каби айрим микроэлементлар ҳам учрайди, шунинг учун уларни кунига 2 -2,5 г миқдорида истеъмол қилинса, организм учун ҳеч қандай ҳавф келтирмайди.

Овқат қўшилмалари таркибида бундан ташқари бир қатор эссенциал биомикроэлементлар (кобальт, селен, темир, рух, хром) аниқланган. Зира, укроп уруғи, арпабодиён, седана, заъфарон каби зираворлар темирни 128 – 934 мкг/г гача, рухни 32 – 81 мкг/г гача миқдорда ушлайди, бу ўз ўрнида кўкатлар таркибига қараганда 5-40 мартагача кўпдир (жад.1).

Жадвал 1

Текширишга олинган зираворларда айрим микроэлементларнинг қиёсий миқдори (n=6), мкг/г

Овқат қўшилмалари	Биомикроэлементлар				
	кобальт	селен	темир	рух	хром
Кашнич уруғи	0,08±0,0	0,13±0,0	47,3±0,3	28,1±0,06	0,18±0,0
Зира уруғи	0,34±0,0	0,15±0,0	933,6±0,49	43,7±0,06	1,78±0,06
Укроп уруғи	0,16±0,0	0,25±0,0	290,0±0,3	67,4±0,03	1,91±0,0
Арпабодиён уруғи	0,16±0,0	0,37±0,0	115,6±0,2	32,5±0,03	0,26±0,0
Седана уруғи	0,07±0,0	изи	128,5±0,8	81,3±0,3	0,10±0,0
Кунжут уруғи	0,08±0,0	изи	70,5±0,1	49,5±0,05	0,25±0,0
Заъфарон	0,23±0,0	изи	443,0±2,4	11,6±0,05	0,79±0,0
Зирк меваси	0,012±0,0	изи	88,5±0,05	11,4±0,02	0,013±0,0
Петрушка кўкати	0,02±0,0	изи	39,6±0,2	8,6±0,02	0,1±0,0
Ялпиз дони	0,01±0,0	изи	19,3±0,01	5,7±0,0	4,3±0,0
Кашнич кўкати	0,02±0,0	изи	55,5±0,0	4,3±0,0	0,12±0,0
Укроп кўкати	0,01±0,0	0,05±0,0	24,6±0,0	5,4±0,0	0,04±0,0
Ялпиз барглари	0,04±0,0	изи	108,6±0,4	10,3±0,02	0,26±0,0

Бизнинг фикримизча овқат қўшилмалари катта бўлмаган дозаларда қўлланишини ҳисобга олинса (айниқса уларнинг донлари), уларни макро - ва микроэлементларнинг асосий манбаи деб баҳолаш мумкин эмас, аммо

зираворлардан мунтазам фойдаланганда улар бу элементларнинг кунлик дозасини шаклланишида сўзсиз иштирок этади. Бундан ташқари, овқат қўшилмаларининг минерал таркиби организмнинг специфик хусусиятлари, шу жумладан химоя механизмларига таъсир этган шароитда самарали бўлади.

Кейинги босқич *in vitro* шароитида организмнинг химояланишида катта рол ўйнайдиган ва ичакда фаолият кўрсатадиган айрим турдаги микроорганизмларга овқат қўшилмаларининг бактерицид таъсир этиш мумкинлигини баҳолаш мақсадида микробиологик текширишлар циклини ўтказишга бағишланган (**Боб 5**). Текширишдаги бактерицидли таъсири аниқ бўлган айрим овқат қўшилмаларининг (саримсоқпиез, қора арча, янтоқ, қизилпойча) сувли эритмаларини 12 турдаги микробларга таъсирини айрим антибиотиклар (левомецитин, тетрациклин, пенициллин, ампициллин) нинг таъсири билан таққослаш ўрганилди. Таққослаш гуруҳида энг фаол ва кенг спектрли таъсирга антибиотиклардан – левомецитин, овқат қўшилмаларидан саримсоқпиез эканлиги аниқланди. Текшириш натижаларига кўра, текширишга олинган ҳамма овқат қўшилмаларининг сувли экстрактлари, левомецитин ва саримсоқпиез экстрактларига нисбатан жуда паст активликка эга экан, аммо айрим микробларга нисбатан уларнинг таъсири таққослаш гуруҳининг таъсири билан тўлиқ таққосланиши мумкин. Бунда ҳар хил турдаги микроорганизмларга нисбатан овқат қўшилмаларининг сувли эритмалари танлаб таъсир кўрсатиш мумкинлиги аниқланган. Укроп кўкатиининг сувли тортмаси стрептококкларга нисбатан энг фаол бўлиб, диск айланасидаги микробларнинг ўсишини секинлатиш зонаси (d) $19,4 \pm 0,6$ мм га етади (левомецитин – 15 мм, саримсоқпиез – 16 мм). Ялпизнинг сувли экстракти ҳатто икки марта суюлтирилганда ҳам D гуруҳидаги стрептококкларга нисбатан жуда фаол экан (микроблар ўсишининг секинлашиш зонаси – $22,4 \pm 2,6$ мм). Кашнич кўкати стафилококкларга нисбатан етарлича юқори фаолликка ($d = 14,2 \pm 2,4$ мм), райҳон экстракти левомецитин ва саримсоқпиезга қараганда Strep. гр. D гуруҳидаги стрептококкларга нисбатан юқори фаолликка эгадир ($d = 21,2 \pm 2,8$ мм). Кенг таъсир спектрига эга бўлган экстрактлардан бири седананиннг сувли экстракти бўлиб чиқди – бу экстракт ҳаттоки 1:10 даражада суюлтирилганда ҳам текширилган ҳамма микроорганизм турларининг ўсишини секинлаштирди, шу билан бирга D гуруҳи Strep. намунасида ўсишининг секинлашиши $24,0 \pm 2,0$ мм га етди, яъни левомецитин таъсирига нисбатан 1,6 марта кўпдир. Худди шундай кенг спектрли таъсирга заъфарон ва зирк меваси эгадир, аммо левомецитинга нисбатан камроқ фаолликка эга.

Айрим микроб турларига нисбатан петрушка ва жамбил экстрактининг бактерицидли таъсири аниқланган бўлса ҳам, уларнинг фаоллиги энг кам бўлиб чиқди. Мас., E. coli петрушка экстрактининг 10 карралик суюлтирилган эритмасига ҳам таъсирчандир.

Олинган натижалар тадқиқотдаги ўсимликларни ичак дисбактериозини даволовчи восита сифатида қўлланиши мумкин деб хулоса чиқаришга асос бўлаолмайди, бироқ уларнинг камроқ кўзга ташланадиган бактерицидли хусусияти ва танлаб таъсир кўрсатиш хоссасини ҳисобга олиб, уларни ичак микрофлорасини меёрлаштириш учун таббий ёрдамчи восита сифатида, жумладан айрим микроб турларининг ўсишини пасайтириш мақсадида тавсия этилиши мумкин:

- стафилококклар – укроп (кўкат), кашнич (кўкат), седана (уруғи), заъфарон (гули), зирк (меваси);

- стрептококклар – петрушкadan ташқари ўрганилган ҳамма ўсимликлар;

- сальмонелла – жамбил ва зирк

- шигелла – ялпиз, райхон, кашнич (кўкат), зира (уруғи), седана (уруғи);

- *E. coli* – укроп, петрушка, зирк

- *Proteus* – укроп, ялпиз, кашнич, жамбил, седана, заъфарон, зирк;

- *Clebsiella* ва *Pseudomonas* – укроп, райхон, жамбил, седана, заъфарон.

Олинган натижаларни бошқа тадқиқот натижалари билан таққослаш имкони бўлмади, чунки овқат қўшилмалари (зираворлар) га нисбатан бундай текшириш натижаларини мавжуд адабий маълумот манбаларидан топа олмадик.

Организмнинг асосий ҳимоя функциясини иммун системаси амалга оширади, шунинг учун кейинги тадқиқотларимиз бу тизим фаолиятини тадқиқотдаги овқатли қўшилмалардан фойдаланиш асосида жадаллаштириш мумкинлигини ўрганишга қаратилди (**Боб 6**). Текширишлар *in vivo* шароитида ўтказилди. Бу текиришларнинг биринчи босқичи текшириш остидаги 12 та овқат қўшилмаларинининг ҳар бирини лаборатория ҳайвонлари (оқ сичқонлар) нинг хужайра ва гуморал иммунитети омилларига таъсирини баҳолаш бўлди.

Иммунодепрессияловчи моделни яратиш учун совуқ стрессидан фойдаланилиб, уни ҳар куни лаборатория ҳайвонлари организмга 1 соат давомида таъсир эттирилганда (2-3°C ҳароратни 1 соатдан 30 кун), интакт ҳайвонларга қараганда тадқиқот остидаги ҳайвонлар организмдаги лимфоцитлар (5 % га) ва уларнинг субпопуляциялари (Т – супрессорлардан ташқари) 10 -36 % га камайганлиги аниқланди. Айнан ана шу фонда овқатга қўшиладиган зираворларнинг амалда қўлланадиган дозалари микдорида тажриба остидаги ҳайвонларнинг овқат рационига қўшилганда, ҳам стресс остидаги (K_2) ва ҳам интакт ҳайвонлар (K_1) билан таққослаганда қон таркибидаги лимфоцитларнинг микдорини 23,1 – 52,4% гача кўпайишига олиб келди. Бундай хусусиятлар арпабодиён дони, кашнич ва зирк учун хос эканлиги аниқланди. Аксинча, кўкатга доир қўшилмалар (укроп, петрушка, райхон) таъсирида лимфоцитлар микдорини ишончли тарзда камайиши аниқланди. Бу кўкатлардан аралашган ҳолда қўлланилганда (K_1) ва (K_2)

нисбатан лимфоцитлар сонининг сезиларли тарзда камайиши мувофиқ равишда 19,4 ва 15,05% ни ташкил этди.

Текшириш остидаги зираворларнинг янада сезиларли, аммо кўпроқ танлаб таъсир кўрсатиш хусусияти лимфоцитларнинг субпопуляцияларига нисбатан жуда хосдир (жад.2). Бунда укроп уруғи энг юқори фаоликка эгадир. Шуниси қизиқ-ки, «зира, кашнич, зирк» ёки «зира, кашнич, заъфарон, зирк» аралашмаси ҳар хил турдаги ўзбек паловининг ананавий рецептураси таркибига киради.

Овқат қўшилмаларининг K_2 нисбатан сезиларли таъсири, яъни стандарт овқат рационидagi стресс таъсирига учратилган ҳайвонларда кузатилди. Мас., зира донининг таъсирида Т – лимфоцитлар ва N-киллерлар (CD_3 ва CD_{16}) тажриба гуруҳида K_2 га нисбатан 1,5 мартага ошган. Ҳайвонлар овқатига кашнич уруғи қўшилганда Т-хелперлар (CD_4) миқдори 51% га, N-киллерлар сони эса -71% гача ўсган. K_2 билан таққослаганда зирк зиравори Т – лимфоцитлари сонини (CD_3) 53,2% га, В – лимфоцитлари сонини (CD_{20}) 91,3%га, Т-хелперларни (CD_4) - 21,5% га, N-киллерларни (CD_{16}) – 40,1% га кўпайтирди. Укроп уруғи CD_3 , CD_{20} , CD_4 , CD_{16} ларнинг миқдорини (22-55%) оширган бўлса, Т-супрессорлар миқдорини (CD_8) камайтирди. Кунжутда фақат N-киллерларга нисбатан стимулловчи хусусият аниқланган (K_2 га нисбатан 50%) бўлса, Т –супрессорларига нисбатан (CD_8) 15,1% га ($p<0,05$) пасайтириш самараси рўёбга чиқарилган. Седана уруғи, Т – хелперлар сонини бироз стимуллашидан (19,5% га, $p<0,05$) ташқари, текширилган лимфоцитлар субпопуляциясининг сонини амалда ўзгартирмади. Етарлича фаоликка заъфарон эга бўлиб, унинг таъсирида текширилган ҳамма лимфоцитлар субпопуляциясини ишончли тарзда оширганлиги кузатилди (K_2 га нисбатан 32,5-65,7%).

Кўкатларга оид овқат қўшилмаларининг фаоллиги камроқ даражада бўлса ҳам, уларнинг танлаб таъсир этиши сезиларли даражада юқоридир. Мас., укроп ҳайвонлар қонида Т-супрессорлар (CD_8) миқдорини амалда ўзгартирмаган бўлса, лимфоцитларнинг қолган субпопуляцияларини 28-44% га оширди, кашнич кўкати Т-супрессорлар ва N-киллерлар миқдорини ўзгартирмаган бўлса, Т-лимфоцитлар, Т-хелперлар ва В-лимфоцитлар миқдорини K_2 билан таққослаганда мувофиқ равишда 29, 45 ва 58% га оширган. Танлаб таъсир кўрсатиш хусусиятини райҳон ҳам кўрсатиб, у K_2 билан таққослаганда В- лимфоцитлар сонини 71% га, Т-хелперлар сонини 45% га оширган бўлса, Т-супрессорларнинг миқдорини 18% га пасайтирган.

Энг кам фаоллик, аммо танлаб таъсир этиш петрушка кўкатиға хосдир, у K_2 га нисбатан N-киллерларнинг (CD_{16}) ҳосил бўлишини 57% га стимуллаштиради.

Энг фаол овқат қўшилмаларининг тажриба ҳайвонлари периферик қонидаги лимфоцитларнинг субпопуляциясига таъсири (ҳар 100 хужайрага)

Лимфоцитлар субпопуляцияси	Таъсир кўрсатувчи омил													
	K ₁ M±m	Совуқ стресс (сс) K ₂ , M±m	сс + зира (Оп ₁)			сс + кашнич (уруғи) (Оп ₄)			сс + зирк (дони) (Оп ₆)			сс + укроп (уруғи) (Оп ₅)		
			M±m	P ₁ [*]	P ₂ ^{**}	M±m	P ₁	P ₂	M±m	P ₁	P ₂	M±m	P ₁	P ₂
СД ₃ (Т-лимфоцитлар)	57,8±2,5	46,4±2,7	71,9±1,5	<0,01	<0,01	52,7±1,4	<0,01	<0,01	72,1±2,3	<0,01	<0,01	56,4±3,8	>0,05	<0,05
СД ₂₀ (В-лимфоцитлар)	22,2±1,9	20,0±1,3	26,5±1,4	>0,05	<0,05	30,2±1,5	<0,01	<0,01	24,3±0,9	>0,05	<0,05	29,6±0,9	<0,05	<0,05
СД ₄ (Т-хелперлар)	33,7±2,0	21,4±1,8	44,2±0,5	<0,01	<0,001	26,1±1,8	<0,05	<0,05	41,8±1,5	<0,05	<0,01	29,0±2,1	>0,05	<0,05
СД ₈ (Т-супрессорлар)	25,5±1,4	28,5±1,8	27,7±1,2	>0,05	>0,05	26,7±1,2	>0,05	>0,05	30,8±1,4	<0,05	>0,05	24,3±1,0	>0,05	<0,05
СД ₁₆ (N-киллерлар)	17,4±0,8	15,2±0,8	23,2±1,6	<0,05	<0,01	26,1±1,2	<0,05	<0,01	21,3±1,8	<0,05	<0,05	23,5±0,7	<0,01	<0,01

*P₁ – K₁ га нисбатан фарқнинг ишончилиги, **P₂ – K₂ га нисбатан фарқнинг ишончилиги

Агар текширишга олинган зираворларнинг текширилган ҳар бир лимфоцит популяцияси ва субпопуляциясига стимулловчи хусусиятини баҳоласак, айтиш мумкин-ки, Т-лимфоцитлар зира ва зирк меваси, В-лимфоцитлар –зира, зирк, кашнич ва райҳон таъсирига энг сезгирдир.

Т-хелперларнинг ҳосил бўлишини тезлашиши укроп, кашнич ва заъфарон уруғи таъсирида яққол кўринса, Т-супрессорларда фақат зирк таъсирида, N-киллерлар эса кашнич ва заъфарон уруғи таъсирида кўпроқ кўзга ташланади.

7 бобда айрим зираворлар аралашмасининг таърифи берилган, чунки шарқ ошхонасида таъм берувчи доирворлар якка ҳолда эмас, балки аралашган ҳолда қўлланади. Тадқиқотнинг биринчи *in vivo* босқичидаги маълумотларни ҳисобга олиб, биз 3 вариантда зираворлар комплексини ташкил қилдик:

1 комплекс – зирк, зира, заъфарон («Шарқона»)

2 комплекс – кашнич (уруғи), укроп (уруғи) («Нозик таъм»)

3 комплекс – петрушка, ялпиз ва райҳон кўкатлари («Кўклам»)

Ҳамма компонентлар овқатга қўшиладиган моддалар қаторига киришига қарамасдан, биз уларнинг ҳавфсизлигини тажриба ҳайвонларида (зотсиз оқ каламушлар) текширишни лозим топдик, чунки аниқланган имунстимулловчи хусусиятларини ҳисобга олиб, тузилган комплексларни парафармацевтик воситаларга киритиш мумкин бўлиб, фақат уларнинг самарадорлиги эмас, балки ҳавфсизлигини ҳам аниқлаш талаб қилинади.

Комплексларнинг сувли экстрактларини ошқозонга юбориш орқали уларнинг захарли таъсир этиши ва кумулятивлик хусусияти, ҳамда тери ва шиллиқ қаватларни қўзғатиш мумкинлигини аниқладик.

Ҳамма комплексларнинг захарли таъсир этиш мумкинлигини баҳолаганда, зираворларнинг 1 кг тана массасига ҳисоблаганда амалда қўлланадиган дозаларидан 100 мартагача ортиқ миқдорлари (асосий эритма) текширилди, лекин ҳайвонларда ўлим чақириш самараси кузатилмаганлиги сабабли ҳеч бир комплекс вариантлари учун ЛД₅₀ ни ҳисоблаш имконияти бўлмади. Шу билан бирга тери-резорбтив таъсири ҳам аниқланмади. Ҳайвонларнинг шиллиқ қаватларига қўзғотувчи таъсири амалда кузатилмади.

Оқ каламушлар организмига сувли экстрактларни бир ой давомида ўсиб боровчи дозада, яъни асосий эритмани 0,2 мл дан бошлаб киритилганда, ҳеч бир тажриба гуруҳида, интакт оқ каламушлар билан таққослаганда экспериментдаги ҳайвонлар организмидаги интеграл кўрсаткичларда (тана массаси, гемоглобин ва қоннинг морфологик таркиби, қон зардобининг биокимёвий кўрсаткичлари – ШФ, АСТ, АЛТ, SH –гуруҳининг миқдори, ички органлар массаси) статистик аҳамиятли ўзгаришларни келтириб чиқармади.

Олинган маълумотлар бизга тузилган овқат қўшилмалари комплекслари захарли, тери-резорбтив, қўзғотувчи ва кумулятивлик

хоссаларига эга эмас деган хулоса чиқаришга имкон беради. Бошқача айтадиган бўлсак, уларни қўллаш организм учун ҳавфсиздир.

Тузилган композицияларнинг самарадорлигини баҳолаш, уларнинг оқ сичқонларда қора талокнинг антитело ҳосил қилиш функцияси ва периферик қондаги лимфоцитлар тизимига таъсирини текшириш орқали ўрганилди. Комплексларнинг таъсир этиш схемаси, худди айрим овқат қўшилмаларини текширигандagi (совуқ стресс + овқатга текширишдаги комплексларни қўшиш билан) ва худди ўша назорат вариантлари (интактли ва стрессланган сичқонлар) кабидир.

Қора талокда ядротутувчи хужайраларнинг миқдорини фақат №1 комплекс ишончли тарзда қўпайтирди - K_1 ва K_2 билан таққослаганда мувофиқ равишда 1,4 ва 1,1 мартага тўғри келади. Текширилаётган комплексларнинг антитело ҳосил қилувчи хужайраларга энг аҳамиятли таъсири, айниқса K_2 билан таққослаганда кузатилди. Уччала комплекс ҳам қора талокнинг антитело ҳосил қилувчи хужайралари сонини K_2 билан таққослаганда ишончли тарзда қўпайтиради: комплекс №1 – 3,5 марта, №2 – 3,4 марта, №3 – в 3,2 марта.

Уччала комплекс таъсирида периферик қондаги лейкоцитлар сони амалда ўзгармаган ҳолда, лимфоцитларнинг миқдори ишончли равишда қўпаяди (фақат K_2 билан таққослаганда 1,2 марта). Лимфоцитларнинг субпопуляцияси комплексларга нисбатан турлича жавоб таъсирланишини беради. K_2 билан таққослаш бўйича, №1 комплекс В-лимфоцитлар сонини ишончли пасайтиради, Т-хелперлар ва Н-киллерлар сонини оширади, комплекс №3 эса – В-лимфоцитлар сонини пасайтиради, аммо Т-хелперлар ва Т-супрессорлар сонини оширади.

Шундай қилиб, олинган натижалар тавсия этилаётган овқатга таъм берувчи ва хушхўр қилувчи қўшилмалар, қора талокнинг антитело ҳосил қилиш хусусиятини, ҳамда узок вақт давомида совуқли стресс таъсирига учратилган ҳайвонларнинг периферик қондаги лимфоцитлар сонини кескин оширишга имкон беради дейишга гувоҳлик беради. Лимфоцитлар популяцияси ва субпопуляциясига нисбатан тавсия этилган комплекслар танлаб таъсир кўрсатади ва камроқ аҳамиятлидир.

Юқорида баён қилинганидек, комплекслар таъсирининг тавсифини ҳисобга олиб, бу комплекслардан антителалар синтезини кучайтириш, петрушка, ялпиз ва райхон каби кўкатлар аралашмасини ҳам табиий-туғма ва ҳам орттирилган иммунитет хужайралар цитолизини кучайтириш учун фойдаланиш мумкинлиги тавсия қилинади.

Хотима: Тадқиқот натижалари қуйидаги хулосаларни чиқаришга имкон беради:

1. Қадимги мутафаккирларнинг тавсияларида, хусусан шарқ олими ва табиби Абу Али ибн Синонинг «организмни мустаҳкамловчи» восита сифатида долчин, чиннигул, заъфарон, зира (уруғи), петрушка (кўкат), арпабодиён (уруғи), кунжут (уруғи), укроп (кўкати ва уруғи), зирк ёки қорақант, седана

(уруғи), ялпиз (кўкати), райхон (кўкати) каби овқат зираворларидан фойдаланиш мумкинлиги кўрсатилган.

2. Кўрсатилган овқат кўшилмаларининг таркибида эфир ва ўсимлик ёғлари, органик кислоталар, алколоидлар, айрим витаминларнинг специфик комплекслари, ҳамда кенг қўламли минерал элементлар комплекси мавжуддир. Ҳар бир зираворнинг ўзига хос таркиби, уларнинг ўзига хос таъми ва ҳидини белгилайди, магний, кальций, натрий, калий, рух, темир каби биоэлементларнинг борлиги эса, мазкур зираворларнинг амалда жуда кам миқдорларда қўлланишига қарамасдан, организмда бу элементларнинг кунлик дозаларини шакллантирувчи омил сифатида баҳолашга микон беради.

3. *In vitro* шароитида текширишдаги овқат кўшилмаларининг сувли экстрактларини ичакда бўладиган микроорганизмларнинг ўсишига тўсқинлик қилиш мумкинлигини баҳолаш бўйича ўтказилган тажриба натижаларига кўра, мазкур кўшилмалар левомецетин ва саримсоқпиезга нисбатан камроқ фаолликка эга эканлиги исботланди. Бироқ, бу сувли экстрактлар, айниқса кўкатли зираворлар (укроп, райхон, кашнич, ялпиз) экстрактлари стрептококк ва стафилококкларнинг ўсишини кескин пасайтиради. *E. coli* ва бошқа бир қатор микробларга нисбатан, мазкур экстрактларнинг танлаб таъсир кўрсатиши, бу зираворлардан ичак микрофлорасини нормаллаштирувчи ёрдамчи восита сифатида танлаб фойдаланиш мумкинлигини тавсия қилишга имкон беради.

4. Совуқли стрессга дучор қилинган ҳайвонлар организмга айрим зираворлар (арпаодиён, кашнич, зирк ёки қора қант) таъсир эттирилганда, назоратдаги натижага қараганда периферик қондаги лимфоцитлар сонини 19,4% кўпайишига олиб келади. Лимфоцитлар популяцияси ва субпопуляциясига айрим овқат кўшилмаларининг таъсири етарлича аҳамиятлидир. Энг фаоллари: зира (уруғи), кашнич (уруғи) Т-лимфоцитлар ва N-киллерларнинг ҳосил бўлишини стимуллайди, зирк, яъни қора қант, Т-ва В-лимфоцитлар, Т-хелперлар ва N-киллерларнинг шаклланишини кучайтиради, заъфарон эса, ўрганилган лимфоцитларнинг барча субпопуляциялари миқдорини кўпайтиради.

5. Кўкатга оид овқат кўшилмалари лимфоцитларга нисбатан камроқ фаолликни намоён қилгани ҳолда, уларнинг айримлари учун танланган фаоллик хосдир: укроп ва кашнич Т-супрессорларга таъсир кўрсатмайди, аммо қолган субпопуляциялар улар таъсирида 29-44% гача ошади; райхон В-лимфоцитлар сонини 71% га; Т-хелперлар сонини 45% га; петрушка N-киллерларнинг ҳосил бўлишини 57% га кўпайтиради, аммо лимфоцитларнинг бошқа популяцияларига таъсир кўрсатмайди.

6. Алоҳида *in vivo* шароитида ўрганилган айрим зираворларнинг текшириш натижалари уларни юмшоқ иммуностимуляторлар, яққол танлаб таъсир кўрсатишга эга бўлган зираворларни эса (зира, қора қант, кашнич, райхон, заъфарон), иммунокорректорлар сифатида баҳолаб, улардан ҳам яқка тартибда, ҳам комплекс тарзда фойдаланиш мумкин.

7. Таъм берувчи қўшилмаларнинг тавсия этилган композициялари (комплекс №1 – зирк, зира уруғи, заъфарон; комплекс №2 – кашнич ва укроп уруғи; комплекс №3 – «кўкатлар комплекс» - петрушка, ялпиз ва райхон) кўзгатувчи ва заҳарли хусусиятга эга эмас, ўсиб борувчи дозада 30 кун давомида таъсир эттирилганда қоннинг биокимёвий кўрсаткичларига таъсир этмайди.

8.Тавсия этилган уч комплекс стрессланган ҳайвонлар қора талоғининг антитело ҳосил қилиш функциясини кескин стимуллайди ва улар сонини 3,2-3,5 мартага оширади, периферик қондаги лимфоцитлар сонини 20% кўпайтиради ва уларнинг субпопуляциясига танлаб таъсир этади. Комплексларни антитела синтезини кучайтириш учун фойдаланиш, комплекс №3 эса – нишон хужайралар цитолизини стимуллаш учун тавсия этилади.

Амалий тавсиялар.

Ўтказилган тадқиқот натижалари, шарқ ошхонасидаги овқат қўшилмаларининг «организмни мустаҳкамловчи» таъсири асосида на фақат овқатга таъм бериш, ҳазм бўлиш хусусияти, балки организмга умумий таъсир этиши, жумладан ичакнинг патоген микрофлорасига енгил таъсири, хужайра ва гуморал иммунитетни стимуллаш хусусияти ётади. Шу билан бирга айрим овқат қўшилмалари ва уларнинг комплекслари ҳам микроорганизмлар, ҳам иммунитет омилларига нисбатан танлаб фаоллик кўрсатиши кузатилади.

Бу қуйидаги амалий тавсияларни чиқаришга имкон беради:

1.Овқат қўшилмаларининг аниқланган хусусиятлари аҳолининг эътиборига етказилиши, ҳамда ичак фаолиятини бошқаришда ёрдамчи восита ва организмнинг ҳимоя функциясини стимулловчи восита сифатида тавсия этилиши керак.

2.Антитела ҳосил қилинишини стимулловчи восита сифатида 2 комплекс тавсия этилади:

- комплекс: зирк ёки қора қант, зира, заъфарон
- комплекс: укроп, кашнич

Комплексларнинг зарарсизлигини ҳисобга олиб, улар на фақат палов, шовла рецептураси, балки ҳар қандай биринчи ва иккинчи таом рецептурасида қўлланиши мумкин.

3.Кўкатларга оид овқат қўшилмалари комплекси (укроп, петрушка, райхон) даволаш амалиётида юқумли ва онкологик касалликларда парҳезли таом элементи, иммункоррекциялаш хусусиятига эга бўлган омил, хусусан – Т-хелперлар ва Т-супрессорларнинг ҳосил бўлишини стимулловчи туғма ва орттирилган иммунитет хужайра-нишонлари цитолизидаги муҳим омил сифатида қўллаш мумкинлиги тавсия қилинади.

4.Ёрдамчи иммункоррекцияловчи усул сифатида беморларнинг парҳезли овқат таомлари рецептурасида айрим овқатли зираворлардан фойдаланиш мумкин:

- Т-лимфоцитларни стимуллаш учун – зира, зирк
- Т-хелперларни стимуллаш учун – укроп ва кашнич донлари
- Т-супрессорларни стимуллаш учун – зирк

- В-лимфоцитларни стимуллаш учун – зирк, райхон
- N-киллерларни стимуллаш учун – кашнич ва зира уруғи.

5.Текширилган барча овқат зираворларининг сувди экстрактларидан ичак микрофлорасини нормаллаштириш учун ёрдамчи восита сифатида қўлланиши мумкин, аммо уларнинг танлаб таъсир этишини назарга олиб, микробларнинг ўсишини пасайтириш учун уларни танлаб фойдаланиш тавсия этилади:

- стафилококкли флора – укроп (уруғи), кашнич (уруғи), зирк
- стрептококклар – петрушкadan ташқари текширилган ҳар қандай зираворлар
- сальмонелла – зирк, жамбил (тоғ райхон)
- шигелла – кашнич, зира, седана, ялпиз, райхон
- ичак таёқчаси – укроп (уруғи), петрушка (кўкат), зирк
- протей – жамбил (кўкат), ялпиз, кашнич, седана, зирк
- клебсилла – укроп, райхон, жамбил (ўт), седана, заъфарон
- кўк йирингли таёқча (псевдомонас) – заъфарон, кашнич, укроп (уруғи), зирк.

*Диссертация мавзуси бўйича нашр қилинган илмий ишларининг
руйхати*

1. Ахмадалиева Н.О. Возможности повышения защитных свойств организма на основе природных факторов питания // И.И. Мечников номидаги Санкт-Петербург Давлат тиббиёт академияси вестниги. - СПб, 2009 - №1. – Б.43-47.
2. Ахмадалиева Н.О. Влияние пряных пищевых приправ на кишечную микрофлору // Ўзбекистон врачлар ассоциациясининг бюлл. – Тошкент, 2009 - №4. – Б.43-45.
3. Ахмадалиева Н.О. Пищевые приправы национальной кухни как источники химических элементов // Патология. – Тошкент, 2010 – №1. – Б.124-127.
4. Ахмадалиева Н.О., Пономарева Л.А., Сафаров М.Б. Повышение защитных свойств организма на основе использования натуральных пищевых добавок и вкусовых веществ // “Тиббиётда реабилитация ва иммунореабилитация бўйича XII халқаро конгресс” - Паттай, Таиланд, 2007, 5-6 декабрь. - Б. 340.
5. Ахмадалиева Н.О., Инагамова В.В. Восточные приправы к пище как способ коррекции защитных свойств организма // “Ёш олимлар кунлари”. Аспирантлар, изланувчилар ва резидентлар илмий-амалий анжуман материаллари. - Тошкент, - 2007. 16-18 апрель. – Б.30.
6. Ахмадалиева Н.О., Мухамедов И.М. Чувствительность микроорганизмов к некоторым пищевым добавкам // “Гигиена, экология ва аҳоли саломатлигининг долзарб муаммолари”. Илмий-амалий анжуман материаллари. - Фарғона, 2007. - Б.121-122.
7. Ахмадалиева Н.О., Казаков Э.К., Шарипова С.А. Изучение чувствительности микрофлоры кишечника к пищевым добавкам в условиях in vitro // “Ўзбекистонда гигиена ва экологиянинг долзарб муаммолари”. Илмий-амалий анжуман материаллари. - Тошкент, 2008. – Б.79.
8. Ахмадалиева Н.О. Избирательное иммуностимулирующее действия пищевых приправ // “Ёш олимлар кунлари”. Аспирантлар, изланувчилар ва резидентлар илмий-амалий анжуман материаллари. - Тошкент, 15-16 апрель, 2009. - Б. 34-35.
9. Ахмадалиева Н.О., Давронов У.Р. Пищевые приправы - как важнейшие источники макро- и микроэлементов // “Аҳоли соғлиғини сақлашнинг гигиеник муаммолари ва уларнинг ечиш йўллари”. Илмий-амалий анжуман материаллари. Тошкент, 29 апрель, 2010. –Б.89-90.
10. Ахмадалиева Н.О., Кутлимурадов Ё.В. Изучение безопасности и эффективности комплексов вкусовых приправ // “Республика эпидемиологлар, гигиенистлар, санитар врачлар ва инфекционистларнинг съезд материаллари”. Илмий-амалий анжумани, Тошкент, 21-22 май, 2010. - Б. 70-71.
11. Ахмадалиева Н.О., Ассесорова Ю.Ю., Ибрагимов Ф.А. Возможность иммунокоррекции в лечении и профилактике злокачественных

новообразований // “Тиббиётда реабилитация ва иммунореабилитация бўйича XV халқаро конгресс”, Дубай, БАА, 24-27 апрель, 2010. –Б.164-165.

12. Ахмадалиева Н.О., Пономарева Л.А. Возможность повышения защитных свойств организма на основе природных факторов питания // Услубий қўлланма. – Тошкент, - 2009. – 16 б.

Резюме

диссертации Ахмадалиевой Нигоры Одиловны на тему: «Возможность повышения защитных свойств организма на основе природных факторов питания» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.07-Гигиена

Ключевые слова: здоровье населения, вкусовые приправы восточной кухни, химический состав и иммуномодулирующие свойства.

Объекты исследования: вкусовые добавки, традиционно и широко используемые в восточной кухне, экспериментальные животные, волонтеры.

Цель работы: научное обоснование использования природных иммунокорректирующих факторов и создание на этой основе рекомендаций по применению вкусовых приправ, позволяющих добиться повышения защитных свойств организма без фармакологического вмешательства.

Методы исследования: аналитический, микробиологический, иммунологический, экспериментальный, статистический.

Полученные результаты и их новизна: ряд вкусовых приправ восточной кухни (шафран, тмин, анис, кунжут, барбарис, седана, укроп, мята, базилик) издавна рекомендуется для использования в качестве средств, укрепляющих организм. Состав этих приправ позволяет рассматривать их не только с позиций вкусового воздействия, но и как важный фактор поступления в организм ряда биомикроэлементов. Водные экстракты указанных пищевых приправ *in vitro* обладают слабой бактерицидной активностью в отношении большинства условно патогенных бактерий микрофлоры кишечника, что позволяет рассматривать их в качестве вспомогательного средства для нормализации кишечной микрофлоры. При воздействии на организм животных, подвергнутых холодовому стрессу, пищевые приправы способны активировать факторы клеточного и гуморального иммунитета, увеличивая количество лимфоцитов и избирательно стимулируя формирование их популяций и субпопуляций. Предложено три композиции пищевых приправ, обладающих способностью к выраженной стимуляции антителиобразования и избирательной активностью в отношении популяций и субпопуляций лимфоцитов.

Практическая значимость: Проведенные исследования явились обоснованием для отбора наиболее эффективных добавок, с целью проведения широкомасштабных мер по повышению защитных свойств организма людей.

Степень внедрения и экономическая эффективность: результаты исследования нашли отражение в 1 рационализаторском предложении, 1 патенте на изобретение и 1 методической рекомендации с буклетом.

Область применения: предназначены для врачей первичного звена здравоохранения и проведения профилактической работы среди населения.

Аҳмадалиева Нигора Одиловнанинг «Табиий овқат қўшимчалари асосида организмнинг ҳимоя хусусиятларини ошириш мумкинлиги» мавзусидаги 14.00.07 – Гигиена мутахассислиги бўйича номзодлик илмий даражаси учун изланиш диссертациясининг қисқача мазмуни.

Калит сўзлар: аҳоли саломатлиги, шарқ таомларида овқатни хушхўр қилувчи зираворлар; кимёвий таркиби ва иммунмодулловчи хусусиятлари.

Тадқиқот объектлари: шарқ ошхоналарида анъанавий тарзда қўлланиладиган таомни хушхўр қилувчи қўшимчалар, тажриба ҳайвонлари, кўнгиллилар (волонтёрлар).

Ишнинг мақсади: иммун тизимини изга солувчи табиий омиллардан фойдаланишни илмий асослаш ва бунинг асосида фармакологик воситаларсиз организмнинг ҳимоя хусусиятларини оширишга имкон берувчи зираворларни қўллаш бўйича тавсияларни ишлаб чиқиш.

Тадқиқот усуллари: аналитик, микробиологик, иммунологик, тажриба (экспериментал) ва статистик.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: Шарқ ошхоналарида таомларни хушхўрлигини оширадиган бир қатор зираворлар (зарчава, зира, арпабодиён, кунжут, қора зирк, седана, укроп, ялпиз, райхон) организмни мустаҳкамлаш ва соғломлаштирувчи восита сифатида фойдаланиш учун қадимдан тавсия қилинади. Тадқиқотдан ўтказилган бу зираворларнинг таркиби фақат таъм берувчи восита нуқтаи назардан эмас, балки организмга айрим биомикроэлементларни олиб кирувчи муҳим омил деб ҳисоблашга имкон беради. Келтирилган озучавий зираворларнинг сувли экстракти *in vitro* шароитида ичак микрофлорасига оид кўпгина бактерияларга нисбатан кучсиз бактерицидлик фаоллик хусусиятига эга бўлганлиги сабабли, уларни ичак микрофлорасини нормал ҳолга келтириш учун ёрдамчи восита сифатида фойдаланиш мумкин деган хулоса чиқаришга асос бўла олади.

Паст ҳарорат таъсирига учратилган лаборатория ҳайвонлари организмга таъсир эттирилганда, овқат зираворлари хужайравий ва гуморал иммунитет омилларини фаоллаштириш хусусиятига эга бўлиб, лимфоцитлар миқдорини оширади, уларнинг популяцияси ва субпопуляцияларининг шаклланишини танлаб стимуллайди. Антитела ҳосил бўлишини сезиларли даражада стимуллаш хусусиятига эга бўлган овқат зираворларнинг ўрта композицияси тавсия этилади.

Амалий аҳамияти: Ўтказилган тадқиқотлар аҳоли организмнинг ҳимоя хусусиятларини ошириш бўйича кенг қамровли тадбирларни ўтказиш мақсадида энг самарали овқат қўшилмаларини танлаш учун асос бўлди.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: тадқиқот натижалари 1 рационализаторлик таклифи, 1 ихтиро патенти ва 1 буклетли услубий тавсияномада ўз аксини топган.

Қўлланиш соҳаси: соғлиқни сақлаш тизимининг бирламчи звеноларидаги шифокорлар ва аҳоли ўртасида профилактик ишларни ўтказиш учун мўлжалланган.

SUMMARY

Dissertation paper summery of the candidate of medical sciences of Ahmadalieva Nigora Odilovna according to 14.00.07 – hygiene.

Key words: population health, seasonings of Oriental cuisine chemical composition and immunomodulatory features.

Test subjects: flavor additives which are used traditionally in Oriental cuisine experimental animals and volunteers.

Aim of the work: Scientific explanation for the usage of natural immunity sustaining factors and giving recommendations in order to use seasonings which give opportunity to increase the protective attribute of an organism without the use of medicines.

Research techniques: Analytical, microbiological, immunological and experimental.

The results of research and their novelty: From the earliest times seasonings of Oriental cuisine such as saffron, caraway, anise, sesame, barberry, sedan, dill, mint, and basil are recommended as the remedies for the strengthening of an organism. Composition of these seasonings allows to examine them not only from the position of the influence of seasoning but also as an important factor for the flux of microelements in the organism. Aqueous extracts indicated in seasoning in vitro have weak bactericidal activity in relation to bacteria in the micro flora of organisms. It allows to consider them as the supplement for the normalization of gut organisms. Animals that caught a certain disease because of cold environment seasonings can activate factors of cells and humoral immunity by increasing the number of lymphocytes and selectively by stimulating the shaping of their population and subpopulations. Three compositions of seasonings are suggested which posses the ability to stimulate the shaping of antibodies and also possess the selective activity of lymphocytes population and their subpopulation.

Practical importance: Investigations are made in order to select more effective admixtures and with the purpose of carrying out large-scale measures for the increase of protective attributes of human organism.

Extent of implementation and cost – effectiveness: The results of the investigation are shown in the first rationalization proposal in the first patent for invention and in the first notification on procedure with a pamphlet.

Range of application: This is made for the physicians of primary health care and for the conducting the service among people.