

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҶОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади
Йилда 6 марта чиқади

6-2020

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

З.Пардаева	
Шеърӣ асарда метафоризация хусусиятлари (А.Ахматова ва М.Цветаева шеърӣати мисолида).....	82
З.Мамадалиева	
“Ҳайрат ул-аброр” достонида Хожа-қўнгул образи ва унинг такомилӣ.....	88
И.Рустамова	
Бадиий ижодда деталлар функционалиги ва динамиклиги.....	94
	ТИЛШУНОСЛИК
А.Бердиалиев	
Эга ва унинг умумлисоний хусусиятлари ҳақида.....	98
Т.Эназаров	
Шеваларни илмий ҳамда амалий тадқиқ этиш назарияси ва концепцияси.....	102
Ҳ.Шокирова	
Шахс дейксиси имкониятлари.....	108
М.Абдупаттоев, В.Абдурахмонов	
Микроматн композицияси.....	116
Ф.Шарипов, Т.Галиев	
Ўзбек тилшунослигида сўзшакл ҳақида.....	121
М.Ширинова	
Кинофильмлар номлари лингвистик аспект материали сифатида.....	126
	ПЕДАГОГИКА, ПСИХОЛОГИЯ
Т.Эгамбердиева, М.Зиёева	
Ўзбекистон олий педагогик таълим соҳасини ривожлантиришга қаратилган ислохотлар мазмуни.....	130
Ҳ.Қодирова, М.Юнусалиева	
Тўғарак машғулотида мантиқий фикрлашни ривожлантириш ёрдамида ўқувчиларни олимпиадаларга тайёрлаш.....	136
	ИЛМИЙ АХБОРОТ
Д.Мухторова	
Ядросида Гауссинг гипергеометрик функцияси қатнашган интеграл тенгламаларни ечишнинг композицион усули ҳақида.....	141
К.Кодиров, Т.Тўхтасинов	
Лордания билан алгебрасидаги конвергенция топологияси.....	144
М.Имомова, Б.Абдуғаниев, А.Турдибоев	
Мотор ва сурков мойларининг физикавий кўрсаткичлари ва кимёвий таркибини ускунавий услубларда аниқлаш.....	148
Р.Казоков	
Кимё ўқитиш самарадорлигини оширишда уй кимёвий тажрибаларнинг роли.....	152
М.Ҳакимов, А.Маруфжонов	
Ўзбекистонда анор етиштиришни ривожлантириш бўйича олиб борилаётган кенг қўламли ишлар.....	156
С.Исроилжонов, В.Каримов	
Озиқ-овқатлар таркибидаги ксенобиотикларнинг ҳамда захарли моддаларга одам организмидаги ҳимоявий омиллар таъсирини ўрганишга кириш асослари.....	159
А.Гадоев, В.Каримов, Г.Гадоева	
Мушуклар организмида <i>Sarcocystis tenella</i> railliet, 1886 саркоспоридийларнинг ривожланиши.....	162
М.Дадақўзиёв, О.Эркабоев	
Фавқулодда вазиятларда фуқаро муҳофазаси фанини ўқитиш бўйича илғор хорижий тажрибалар.....	165
Ф.Маматов	
Глобаллашув жараёнида хотин-қизларни ижтимоий ҳимоя қилиш тизими самарадорлигини оширишнинг инновацион омиллари.....	168

УДК: 502.1(075.8)

**ОЗИҚ-ОВҚАТЛАР ТАРКИБИДАГИ КСЕНОБИОТИКЛАРНИНГ ҲАМДА ЗАҲАРЛИ
МОДДАЛАРГА ОДАМ ОРГАНИЗМИДАГИ ҲИМОЯВИЙ ОМИЛЛАР ТАЪСИРИНИ
ЎРГАНИШГА КИРИШ АСОСЛАРИ**

**ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ЗАЩИТНЫХ ФАКТОРОВ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА НА
КСЕНОБИОТИКИ И ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ**

**FUNDAMENTALS OF STUDYING THE EFFECTS OF XENOBIOTICS AND TOXICS IN FOODS
IN THE BODY OF CHEMICAL FACTORS IN OUR BODIES**

С.Исроилжонов,¹ В.Каримов²

¹С.Исроилжонов

– ФарДУ, биология фанлари номзоди, доцент.

²В.Каримов

– ФарДУ, биология фанлари номзоди, доцент.

Аннотация

Мақолада кундалик ҳаётда одам соғлиғига зарар етказувчи ксенобиотиклар турлари ва улар етказадиган зарар ҳамда улар вужудга келтирадиган заҳарларга қарши курашадиган организмнинг ҳимоя механизмлари, айрим ксенобиотикларни ўрганиш усуллари ва организмдаги 2 та ҳимоявий тўсиқ тури келтирилган.

Аннотация

В статье описаны типы ксенобиотиков, которые вредят нашему здоровью в повседневной жизни, и вред, который они наносят организму человека, механизмы защиты организма от этих токсинов, методы изучения некоторых ксенобиотиков, а также приведены 2 типа защитного барьера в организме.

Annotation

The article describes the types of xenobiotics that harm our health in our daily lives and the damage they cause and the body's defense mechanisms against these toxins, methods of studying some xenobiotics and 2 types of protective barriers in the body.

Таянч сўз ва иборалар: одам организмдаги ҳимоявий тўсиқлар, ксенобиотиклар, дорилар, заҳарлар, одам танасини ҳимоя қилиш.

Ключевые слова и выражения: защитные барьеры организма человека, ксенобиотики, лекарственные средства, токсины, защита организма человека.

Keywords and expressions: protective barrier of human organism, xenobiotics, medicine, poisons, human body protection.

Миллион йиллар илгари одамлар, ҳайвонлар, ўсимликлар, бир ва кўп ҳужайралилар сайёрамиздаги ер шароитига, сувлар таркибига, ҳаво таркибига, ёруғликка, радиацияга ва бошқа кимёвий, физикавий омилларга мос равишда яшаган, ривожланган. Бу омилларнинг ичида, албатта, зарарли омиллар бўлган ва уларга мослашиш, зарарсизлантириш тирик организмлар, шу жумладан, одам организмда ҳам пайдо бўлишига олиб келган. Ҳозирги кундалик ҳаётимизда бизнинг соғлиғимизга салбий таъсир кўрсатувчи ҳар хил ксенобиотик (грекча *хенос* - бегона, *биос* – ҳаёт) омиллар мавжуд. Бу омиллар кўпинча экологик шароит, ўзимиздаги объектив, субъектив технологик ва бошқа хилма-хил сабаблар тўғрисида организмимизга теридан, ҳаводан, сувдан, озиқ-овқатлардан ҳамда дори-дармонлар орқали киради. Бу омилларга одам танасининг

қуйидаги органлари фаол курашади: одам организмда 3 та тизим бирлашган ҳолда қондаги гуморал бета глобулинлар, лейкоцитар - киллерлар тизими жигарни зарарсизлантирувчи тизими ва тозаловчи тизимлари, ҳазм органларини, буйракни, ўпкани, терини тозаловчи ва органларимиз, ҳужайраларимиз ва тўқималарни ксенобиотик ҳолига келиб қолган ички моддаларга, масалан, оксидантларга зарарсизлантиришга чидаш қобилиятларига боғлиқ. Бу курашлар ҳар доим, ҳар куни — то ҳаётимиз поёнига етгунча давом этади. Бу курашга куч озиқ-овқатлар билан энергия сифатида қувват бўлиб киради. Айрим пайтларда техноген чиқиндиларни, пестицидларни ва минерал ўғитларнинг назоратсиз ишлатилиши иқтисодий натижаларни берган, лекин тупроқни, ҳавони ҳамда сувнинг ифлосланишига сабаб бўлган. Токсикант

ксенобиотикларнинг келиб чиқишига караб, улар табиатда мавжуд бўлган табиий токсикантлар, биологик токсикантлар, бактериал токсикантларга ажратилади. Ўсимликлар заҳарлари, ҳайвонлар маҳсулотларидан ўтадиган заҳарлар, ноорганик заҳарлар, биологик бўлмаган органик заҳарлар ва синтетик заҳарлар киради. Инсон ишлатадиган заҳарларга кимёвий синтезланган ксенобиотиклар, профессионал токсикантлар, маиший токсикантлар, алкоголь, тамаки ва наркотик заҳарлар, фалокатларга олиб келувчи заҳарлар, жангларда ишлатиладиган заҳарлар киради. Ҳавони ифлослантирувчи заҳарларга қуйидаги поллютантлар киради: автомобиллар тутунидаги озон, олтингургурт оксиди, углевод монооксиди, азот оксидлари. Углерод оксидлари, фреон, хлор ажратадиган моддалар ва турли хил углеводородлар саноатда қайта ишлаш натижасида ҳосил бўлган асбест ва маргимуш киради. Пестицидларга альгицидлар, фунгицидлар, гербицидлар, нематоцидлар, моллюскоцидлар, инсектицидлар ва акарицидлар киради. Сув ва тупроқларни эса металллар (кўрғошин, симоб,

маргимуш ва бошқалар). Хлорорганик бирикмалар рДТД, алдрн ва ҳ.к., нитратлар, фосфатлар, нефт ва нефт маҳсулотлари, органик эритувчилар, кичик молекулали галогенли углеводлар, полициклик ароматик углеводлар, диоксинлар, дибензофуранлар ва ҳ.к. киради. Бу моддалар экотоксикантлар, деб аталади. Агар бу моддалар фақат индивидлар организмга таъсир кўрсатса, автоэкология, бутун бошли популяцияга таъсир қилса, демэкология, биоценозга таъсир қилса синэкология йўналишлари бўйича бу моддалар ўрганилади. Бу ксенобиотиклар организмга заҳарли таъсир кўрсатади. Улар одам ва ҳайвонлар организмнинг ҳужайраларига, тўқималарига, организмнинг ўзига одам ва ҳайвонлар популяциясига салбий таъсир кўрсатади. Бу моддаларни зарарли таъсирларини бизнинг шароитимизда катта маблағлар сарфланадиган лабораториялар талаб қилмайдиган жуда қийин бўлмаган оддий усулларда ўзимизда ва республикамиздаги илмий текшириш институтларимизда ўрганиш мумкин деб ҳисоблаймиз.

Жадвал. Ксенобиотикларнинг турлари ва уларни ўрганиш усуллари.

№	Заҳарли ксенобиотиклар	Ўрганиш объекти
1	Ксенобиотикларнинг организмга кира олишини ўрганиш	Тирик ҳолда ушлаб турилган бақа терисидан текширалаётган заҳарнинг ўтиши даражасини аниқлаш орқали.
2	Ксенобиотикларнинг заҳарлилик даражасини ўрганиш	Бактериялар, сув ўтлари, масалан, яшил эвглина, волвокс ва содда ҳайвонлар. Масалан, инфузория, амёба ва бошқа объектларнинг тирик қолишлари сонини санаш орқали
3	Ксенобиотикларни иммун тизимга таъсирини ўрганиш	Лейкоцитларнинг фагоцитоз қобилияти сусайишини, эритроцитларнинг гемолизини. лаборатория ҳайвонларида айрисимон безнинг деградацияга учраши орқали
4.	Ксенобиотикларнинг генетик таъсири	Дрозофилл пашшаларни модификацион ва ирсийлашган белгиларининг мутацияга учраши
5.	Ксенобиотикларнинг стрессор таъсири	Лаборатория ҳайвонларида буйрак усти безининг катталашуви
6.	Ксенобиотикларга дистреаслар таъсирини ўрганиш	Лаборатория ҳайвонларини меъда ва ичакларида қизаришлар ва яраларнинг пайдо бўлиши.
7	Марказий ва периферик асаб тизимга таъсирини ўрганиш	Ион каналларида ва синапсларда нерв импульслари ўтказилишининг бузилишини асослаш орқали
8	Жинсий ҳужайраларга таъсирини ўрганиш	Эркактларнинг жинсий ҳужайралари сонининг камайишини санаш орқали
9	Кснобиотикларнинг ҳомила ривожланишига таъсири	Ҳомиланинг токсидантлиги нинормал ривожланмаслиги сабабларини ўрганиш орқали.
10	Умумий токсик ўткир заҳарланишлар таъсири.	Ўткир заҳарланишларга организмнинг резистентлиги ортиши туфайли соғайишларни кузатишлар орқали.

Одамга озиқ-овқатлар билан бирга аминокислоталар, мағизлар таркибидаги лектинлар, оқсил таркибига кирмаган цианоген аминокислоталар, ёнғоқ меваси

таркибига кирувчи юглон деб аталувчи захарли модда, қанд тайёрлашда ҳосил бўладиган карамеллашган маҳсулотлар, хусусан, меланоидлар, оксиметил фуруролар, полициклик ароматик углеводлар кириб одам организмини захарлайди. Бундан ташқари, касаллик тарқатувчи бактериялар, замбуруғлар, вируслар, риккетсиялар, содда ҳайвонлар ва ясси, юмолоқ, лентасимон чувалчанглар ҳам бор ва улар чиқараётган токсинлар ҳам ксенобиотиклар ҳисобланади. Буларга қарши одам организмини ўзида курашадиган томоқдаги, лимфоид тугунлар, талоқ, қон томирларидаги ретикулоэндотелиал тизими, қоннинг ҳимоявий тизимлари бор. Одам организмини бу ксенобиотикларни организмга киритмаслик функцияларининг борлиги организмимизнинг мукамаллигидан далолат беради. Булар одам организмини ҳимоявий тўсиқларидир. Тўсиқлар вазифасини чегаравий ҳужайраларнинг мембраналари амалга оширади.

Маълумки, одам организмида бундай тўсиқлар бир неча хил бўлиб, уларни ҳозиргача ўрганилаётганлари қуйидагилардир.

1. Тери энг катта ва муҳим тўсиқ. Танамизга зарарли моддаларни ва микроорганизмларни киришига тўсқинлик қилади.

2. Гемозенцефалли тўсиқ - бош мияда жойлашган бўлиб, қон томирлари билан келган қон мияда боши берк ҳолда тўхтади ва мия махсус ҳужайралари, перичитлар ва астроцитлар тўсиқлардан ўтиб яна берк бўлган қон томирларига ўтади Шу пайтда айрим дорилар ва захарли моддаларнинг кўпчили тўсилиб, зарарсизлантирилади ва мия ҳужайраларини зарарлай олмайди. Берда яна қон ва мияни ликвор суюқлиги орасида тўсиқ бўлиши мумкин, чунки қон ва ликвор таркиби бир хил эмаслиги бу фаразнинг исботидир.

Миядаги қон ва лимфа ўртасида ҳам тўсиқлар мажуд бўлиб у зарарли моддаларни қондан лимфага ўтказиш вазифасини бажаради.

3. Энтерогематик тўсиқ - овқат ҳазм қилиш органлари ва қон ўртасидаги тўсиқлар.

4. Гематоартикуляр тўсиқ- бўғимлардаги қон ва синовиал суюқлик ўртасидаги тўсиқ

5. Гематолабиринт тўсиқ. Ички қулоқда одам организмидаги тўсиқлардаги қон ва лимфа ўртасидаги тўсиқ.

6. Гематолимфатик тўсиқ. Қон билан лимфа ҳосил бўлишидаги тўсиқлар.

7. Гематоофтальматик барьер. Қон ва кўз суюқликлари ўртасидаги тўсиқлар.

8. Гематоретинал тўсиқ. Кўзнинг тўрсимон қавати ва томирли қават ўртасидаги алоҳидаланган тўсиқ.

9. Гематоплеврал тўсиқ. Қон ва плевра суюқлиги ўртасидаги тўсиқ.

10. Аэрогематик тўсиқ. Қон билан ўпка альвеолаларидаги ҳаво ўртасидаги тўсиқ.

11. Гематойўлдош тўсиғи Қон ва бола ўртасидаги тўсиқ.

12. Гематотестикула тўсиғи. Қон ва сперматоген ҳужайра ўртасидаги ва бошқа тўсиқлар.

Бизга маълум бўлган адабиётларда ва интернет сайтларида бу тўсиқлар витаминларни, гормонларни, доривор моддаларнинг қайсиларини ўтказа олиши ёки ўтказа олмаслигига ва чала ўтказишига кўпроқ эътибор қаратилган. Оқсиллар углеводлар ва ёғлар ҳамда уларнинг ҳазм бўлган ҳосилалари тўсиқ орқасидаги органларга керак эмасми, у ердаги ҳужайраларнинг митохондриялари ҳужайра метаболизми учун энергия ишлаб чиқмайдими, шу каби ўнлаб саволлар республикамиздаги физиологлар, биохимиклар, биофизиклар, тиббиётчи ҳақимлар ва бошқа овқат ҳазм қилиш физиологияси билан шуғулланувчи олимлар орасида бу муаммолар ўз ечимини кутмоқда.

Адабиётлар:

1. Физиология человека. Учебник для мед. вузов. 2-е изд. Под ред. В.М.Покровского, Г.Ф. Коротько. – М.: Медицина, 2003.
2. Как построена система детоксикации? <https://dnc.com>.
3. <https://studfile.net>
4. Обезвреживающие факторы организма от вредных факторов. [https:// www.google.com](https://www.google.com)
5. Куценко С.А. Основы токсикологии. Санкт-Петербург, 2020.
6. Бурова Т.Е. Биологическая безопасность сырья и продуктов питания. Санкт-Петербург. 2014.
7. Дитченко Т.И. и др. Модификация активности протонного насоса плазмолеммы растительной клетки. НАН Б – 2002, Т. 46 № 1- стр. 76-82
8. Колесникова Л.И. и др. Причины и факторы риска мужской infertility. Вестник РМН/ 2005/ 70 /5.

(Тақризчи: *Ф.Ҳомидов – биология фанлари доктори, профессор*).