

# Journal of Natural Science

*No1 (6)  
2022*

<http://natscience.jspi.uz>



<u>ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ</u>	<u>ТАҲРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p><b>Бош муҳаррир –</b> У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p><b>Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова,</b> PhD, доц.</p> <p><b>Масъул котиб-</b> Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.</li><li>2. Шилова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)</li><li>3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА</li><li>4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya</li><li>5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор</li><li>6. Абдурахмонов Э – СамДУ к.ф.д., профессор</li><li>7. Насимов А– СамДУ к.ф.д., профессор</li><li>8. Сманова З.А,-ЎзМУ к.ф.д., профессор</li><li>9. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д,доц</li><li>10. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.</li><li>11. Рахмонкулов У- ЖДПИ б.ф.д., проф.</li><li>12. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф</li><li>13. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц.</li><li>14. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>15. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.</li><li>16. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц</li><li>17. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.</li><li>18. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)</li><li>19. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц</li><li>20. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)</li><li>21. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>22. Муминова Н-к.ф.н., доц</li><li>23. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц</li><li>24. Инатова М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD)</li></ol>
<p><b>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</b></p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (ҳар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

## ГИПОКСИЯ ҲОЛАТИДА ЖИГАР ҲУЖАЙРАЛАРИНИНГ ХОЛАТИНИ ЎРГАНИШ

Янгибоева З.А<sup>1</sup>., Эркинова Г. Г<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Жиззах давлат педагогика институти

[zebinisoxon1982@gmail.com](mailto:zebinisoxon1982@gmail.com)<sup>2</sup>

Ўзбекистон Республикаси ички ишлар вазирлиги Жиззах академик  
лицейи биология фани ўқитувчиси

[erkinovnaguzal04@gmail.com](mailto:erkinovnaguzal04@gmail.com)

**Аннотация.**Тирик организмларда бизга маълум бўлган, гипоксия шароитида яъни кислороднинг етишмовчилик ҳолатларида жигар тўқималарида ўзгаришларни урганиш, аниқлаш, кузатиш, баҳолаш ва антиоксидант тизими ҳолатини аниқлаш. Барча маълум бўлган касалликлар ва экстеримал шароитларнинг аксарияти бевосита ёки билвосита организмда кислород танқислиги билан боғлиқ.

**Annotation.**To study, detect, monitor, evaluate and determine the state of the antioxidant system in living organisms, known to us, under conditions of hypoxia, ie changes in liver tissue in cases of oxygen deficiency. Most of all known diseases and extreme conditions are directly or indirectly related to oxygen deficiency in t

**Аннотация.**Для изучения, выявления, мониторинга, оценки и определения состояния антиоксидантной системы в известных нам живых организмах в условиях гипоксии, то есть изменений в ткани печени в случаях дефицита кислорода. Большинство всех известных заболеваний и экстремальных состояний прямо или косвенно связаны с дефицитом кислорода в организме.

**Калит сўзлар.** Гипоксия, гипоксик бузилишлар, экстеримал шароит, метаболик жараён, тўйинганлик, тиобарбитур кислота, жигар гипоксия, фосфолипид, антиоксидант, тиобарбитур кислота.

**Мавзунинг долзарблиги:** Гипоксия бу-организмда кислород етишмовчилиги хисобланади. Бу эса тирик организмларга хос доимий жараённи уз ичига олади. Барча маълум бўлган касалликлар ва экстеримал шароитларнинг аксарияти бевосита ёки билвосита организмда кислород танқислиги билан боғлиқ. Гипоксик бузилишлар билан боғлиқ масалаларни кислород етишмовчилигининг патогенетик универсаллиги экспериментал ва клиник тиббиёт мутахассислари кенг оммасининг қизиқиш доирасига киритади. Барча тўқималарнинг кислород билан тўйинганлиги ва метаболик жараёнлардаги иштирокида жигар гипоксик ҳолатларининг ривожланиш этиологиясига қарамасдан, муҳим аҳамият касб этади.

**Тадқиқотнинг мақсади** Барча тирик организмларда бизга маълум булган, гипоксия шароитида яъни кислороднинг етишмовчилик ҳолатларида жигар тўқималарида ўзгаришларни урганиш, аниқлаш, кузатиш, баҳолаш ва антиоксидант тизими ҳолатини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Барча организмларнинг жигар тўқималаридаги структуравий липидлар ва ЛПО ва АОТ жараёнларини аниқлаш буйича қуйидаги биокимёвий тадқиқот усуллари олинган: тиобарбитур кислота - фаол маҳсулоти (ТБК-ФМ) концентрациясини аниқлаш; каталаза самарадорлигини аниқлаш; СОД фаоллигини аниқлаш.

**Тадқиқот натижалари ва муҳокамаси:** Гипоксия бу- кислород етишмовчилигидир. Барча тирик организмларга хас булган, ҳаёти учун зарур ва муҳим деб ҳисобланган доимий жараённи уз ичига олади. Ҳаётий жараён учун барча маълум бўлган касалликлар кислород танқислиги билан алоқаси узвийдир. Шу билан биргаликда экстеримал шароитларнинг аксарияти бевосита ёки билвосита организмда кислород танқислиги билан боғлиқ. Тирик организмлардаги гипоксик бузилишлар билан боғлиқ бўлган масалаларни кислород етишмовчилигининг патогенетик универсаллиги экспериментал ва клиник тиббиёт мутахассислари кенг оммасининг қизиқиш доирасига киритади. Организм тўқималарнинг кислород билан тўйинганлиги ва метаболик жараёнлардаги иштирокида жигар гипоксик ҳолатларининг ривожланиш этиологиясига қарамасдан, муҳим аҳамият касб этади.

Маълум бўлишича жигарда кислород миқдорининг етарли эмаслиги жигар хужайраларида, гипотоцидларнинг асосий вазифаларини таъминлайдиган мембрана таркибида сезиларли функционал, биокимёвий ва тизимли ўзгаришларга олиб келган. Қайта тикланадиган хужайра шикастланишига олиб келадиган жигар гипоксияда асосий жараёнлардан бири деб ҳисобланган мембрана липидининг деградациясини фаоллаштириш учун антиоксидант полифенолларни мақсадли ҳаракати гипоксияни тузатиш учун янги ва истиқболли ёндашув сифатида таклиф қилинган. Гипоксия ҳолатида каталаза ва супероксиддисмутаза ферментларининг фаоллиги 1,2 ва 1,4 баровар камаяди. Тиобарбитур кислота - фаол маҳсулоти малон диалдигид миқдори 0,95 баравар ошганлиги жигар хужайраларида гипоксияни таъсири деб баҳолаш мумкин.

Жигар гипоксияда қайта тикланадиган хужайра шикастланишига олиб келадиган асосий жараёнлардан бири деб ҳисобланган мембрана липидининг деградациясини фаоллаштириш учун антиоксидант полифенолларни мақсадли ҳаракати гипоксияни тузатиш учун янги ва истиқболли ёндашув сифатида таклиф қилинган.

Жигар митохондриял фракциясида умумий фосфолипидларнинг миқдори  $9.17 \pm 0.71$  мг/г га камайганлигини кўрсатди, интакт ҳайвонларда бу кўрсаткич  $10.62 \pm 0.37$  мг/г ни ташкил қилди. Аммо бошқа фосфолипидлар фракциясида кескин ўзгаришларни кўрдик. Митохондриял фракциядаги фосфолипидлар таркибининг ўзгариши айниқса кардиолипидларнинг камайиши билан кузатилди. Оксидланиш-фосфорланиш жараёнларини боғлиқлигинининг бузилишига, бу эса жигар мембрана липидларининг ўзгаришига, энергетик манбаларнинг камайишига олиб келиши мумкин.

Бизга маълум булишича, гипоксия ҳолатини вужудга келиш ва бир вақтнинг ўзида вужудга келтириш мумкин. Бунда биз тадқиқотларимизда Виварийнинг стандарт шароитларида сакланган оқ каламушларда утказилган бир неча тадқиқот усулларимизни мисол килиб келтиришимиз мумкин. Умумий гипоксия ҳолатини вужудга келтириш учун эса тадқиқотлар доимий равишда денгиз сатҳидан 10 карра юқорига кўтарилиб борувчи 4000 м ва 6000 м босимда махсус камераларда ўтказиш мақсадга мувофиқ деб ҳисобладик. Бу жараён 4 соат давомида 61,66 кПа ва 47,22 кПа босим остида ўтказилди. Тезлик компресси ва декомпресси -0,5 кПа/мин.да олиб борилди. Доимий равишда кузатувлардан сўнг, кейинги босқичларда эса жигар тўқимасидан гомогенат тайёрланиб “Жигар тўқимаси гомогенати” бир неча услубларда таҳлил килиб чиқилди.

**Хулоса:** Гипоксиянинг жигар тўқималарда антиоксидант ҳимоя тизими ферментларининг ҳосил бўлиши ва шу билан биргаликда ўзгариши организмда оксидланиш стресси ҳолатини келтириб чиқаришини ўз ўринда тасдиқлаб беради. Бундан ташқари гипоксия патогенезида кислороднинг фаол шакли ва унинг антиоксидант ҳимоя тизимининг ўрнини муҳим эканлигини белгилаб беради.

#### **Фойдаланилган адабиётлар.**

1. Соодаева С.К., Климанов И.А. Нарушения окислительного метаболизма при заболеваниях респираторного тракта и современные подходы к антиоксидантной терапии. Атмосфера. Пульмонология и аллергия. 2009. С. 34-38.
2. Луцк В.И. Биохимия. 2001. 66, №5. С.592-609.
3. Гайибов У. Г. и др. Антирадикальная активность полифенольных соединений, выделенных из растений семейства. Euphorbia // Universum: химия и биология: электрон. Научн. Журн. 2018. №11 ( 53 )  
[URL:https://7universum.com/ru/nature/archive/item/6543](https://7universum.com/ru/nature/archive/item/6543) ( дата обращения: 17.08.2021)

4. Тринеева О. В. Методы определения антиоксидантной активности объектов растительного и синтетического происхождения в формации ( обзор). Разработка и регистрация лекарственных средств. 2017; (4) Стр. 180-199

5.Z Yangiboeva, Z. A., O’Anorboyev, J., & Xudoyberdiyeva, L. E. (2021). Ferula l. Turkumining ajoyib xususiyatlari. *Журнал естественных наук*, 2(1).

6.[www.tdpu.uz](http://www.tdpu.uz)

7.[www.inter-pedagogika.ru](http://www.inter-pedagogika.ru):