

OKSIDATIV STRESSDA TURLI TO‘QIMALAR ANTIOKSIDANT TIZIMIGA VA MITOXONDRIYALAR FUNKSIYASIGA SINAROSID FLAVONOIDINING TA’SIRI.

Suyunov G‘olib Tufli o‘g‘li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

suyunovgolib0707@gmail.com

Mirzayeva Malika Xurram qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

Saidmurodova Inoyat Ilhomovna

Shahrisabz davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

Annotatsiya *Keyingi yillarda respublikamizda va dunyoda turli kasalliklarni, jumladan yurak qon tomir, saraton, endokrin, nerv va boshqa tizim kasalliklarini davolashda yangi samarali farmakologik vosita yaratish va ularni tibbiyotga tadbiq etish dolzarb mavzulardan biri bo‘lib qolmoqda. Tabiiy birikmalar sintetik preparatlarga nisbat xavfsizroqdir. Ushbu tabiiy birikmalar orasida polifenol birikmalarga katta ahamiyat qaratilmoqda. Shu sababli polifenollarni hujayra, mitoxondriyalar va molekulyar darajada ta’sir mexanizmlarini o‘rganish juda muhim.*

Kalit so‘zlar: *NN - nafas nazorati, EGTA – etilenglikol’-bis-aminoetil-tetraasetat, EDTA – etilendiamintetraasetat, NAD – nikotinamidadenindinukleotid, FAD – flavinadenindinukleotid.*

OXIDATIVE STRESS TURLI TOKIMALAR ANTIOXIDANT TIZIMIGA AND MITOCHONDRIAL FUNCTIONSIGA CINAROSIDE FLAVONOIDINING EFFECTS.

Annotation *In the following years, the creation of a new effective pharmacological agent in the treatment of various diseases in our republic and in the world, including cardiovascular, cancer, endocrine, nervous and other systemic diseases, and their application to medicine remain one of the relevant topics. The ratio of natural compounds to synthetic preparations is safer. Great importance is paid to these natural compounds oracidate polyphenol compounds. For this reason, it is very important to study the mechanisms of action of polyphenols at the cellular, mitochondrial and molecular levels.*

Keywords: *NN-breath control, EGTA – ethylene glycol’-bis-aminoethyl-tetraacetate, EDTA – ethylendiamintetraacetate, NAD – nicotinamidadenindinucleotide, FAD – flavinadenindinucleotide.*

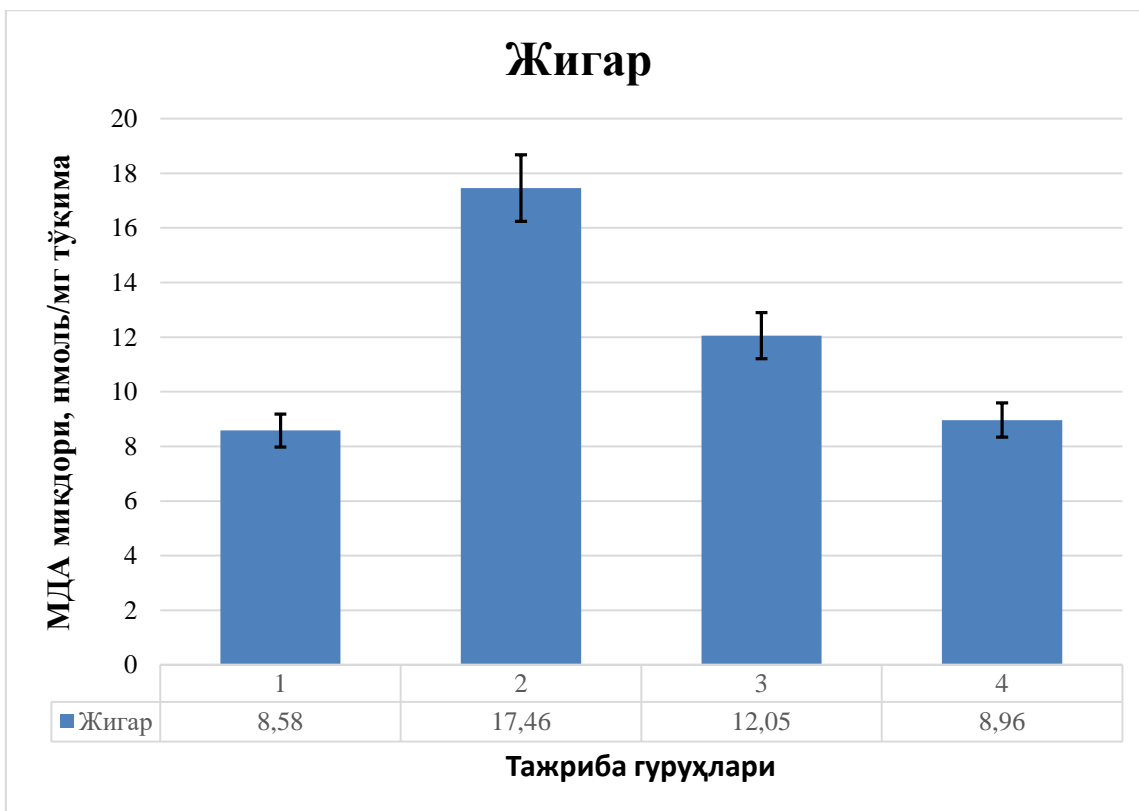
ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС ТУРЛИ ТОКИМАЛАР ANTIOKSIDANT TIZIMIGA И МИТОХОНДРИАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯСИГА ЦИНАРОЗИД ФЛАВОНОИДИНИНГ ЭФФЕКТЫ.

Аннотация В последующие годы одной из актуальных тем в нашей республике и в мире остается создание нового эффективного фармакологического средства для лечения различных заболеваний, включая сердечно-сосудистые, онкологические, эндокринные, нервные и другие системные заболевания, а также их применение в медицине. Натуральные соединения безопаснее соотносить с синтетическими препаратами. Среди этих природных соединений большое значение придается полифенольным соединениям. По этой причине важно изучить механизмы действия полифенолов на клеточном, митохондриальном и молекулярном уровне.

Ключевые слова: NN - контроль дыхания, EGTA – этиленгликоль'-бис-аминоэтилтетраацетат, ЭДТА-этилендиаминтетраацетат, над – никотинамидадениндинуклеотид, ФАД – флавинадениндинуклеотид.

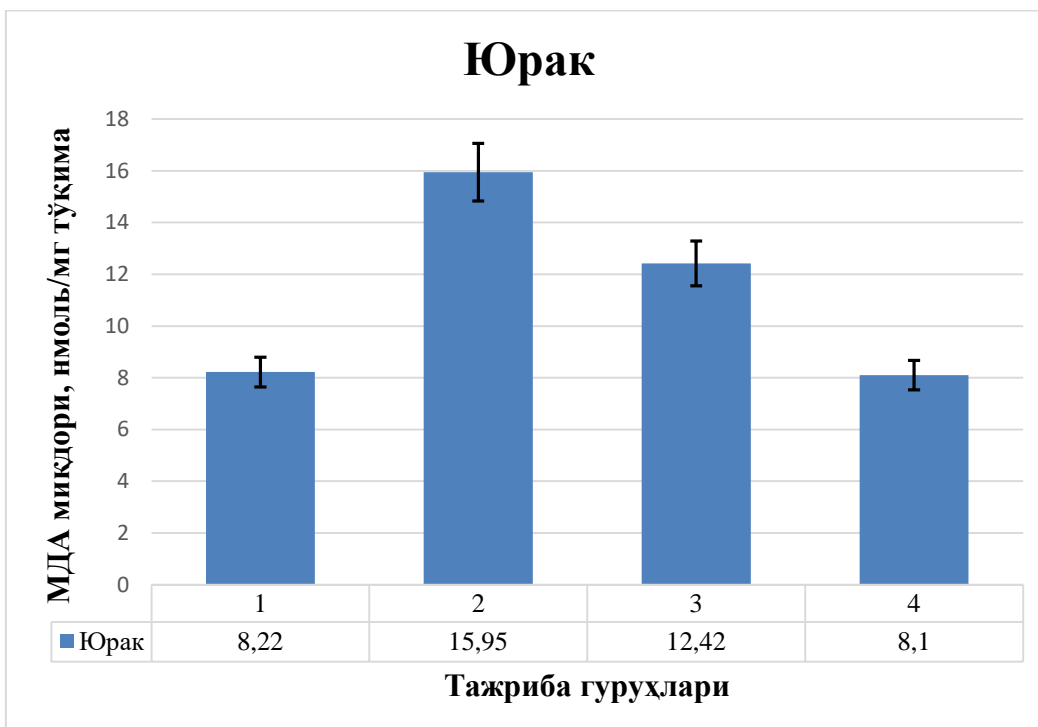
Ma'lumki, turli fiziologik, va ayniqsa, patologik jarayonlarda hujayra va to'qimalarda lipidlarning perekisli oksidlanishi (LPO) natijasida har xil turdagi erkin radikallarning hosil bo'lishi ko'rsatilgan. Organizmda kechayotgan metabolik jarayonlar natijasida a'zo va to'qimalarda erkin radikallar miqdorining ortishi energiya almashinuv jarayonlarini izdan chiqishiga sababchi bo'ladi. Bundan xulosa qilish mumkinki, oksidativ stress holatida LPO jarayonining tezkor rivojlanishi butun organizmga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Hozirgi vaqtda ushbu jarayonlarni oldini olish uchun turli o'simliklardan ajratib olinayotgan biologik faol moddalarga, xususan polifenol birikmalarga va flavonoidlarga katta e'tibor qaratilmoqda. Chunki ushbu biologik faol moddalar yuqori antioksidant xossaga ega bo'lib, ular organizmda oksidativ stress natijasida kelib chiqadigan LPO jarayonini oldini olishda muhim moddalar hisoblanadi. Shuningdek, ushbu moddalar antioksidant faollikdan tashqari, antibakterial, membranafaol, antivirus, immunomodulyatorlik, antikanserogen, antiallergik, antigipertenziv va boshqa faolliklarga egaligi ham ko'rsatilgan. Shu bois ishimizda sinarozid va uning aglikoni lyuteolinning in vivo tadqiqotlarda alloksan monogidrat bilan chaqirilgan oksidativ stressda a'zo va to'qimalarda malondialdegid hosil bo'lish jarayoniga ta'sirini o'rgandik. Ma'lumki, alloksan monogidrat streptozotsinga nisbatan oshqozon osti bezi beta-hujayralariga nisbatan boshqa a'zolarga ham o'z salbiy ta'sirini ko'rsatadi. Bunda alloksan monogidrat yuborilgan hayvonlarda diabet bilan birga boshqa a'zo va to'qimalarda oksidativ stress rivojlanib borishi ko'rsatilgan.

Polifenol gall kislotasi 20 mg/kg hisobda "jigardagi" oksidativ stressni kamaytirib, tiklangan glutationni oshirib, antioksidant tizimni yaxshilagani ta'kidlangan.



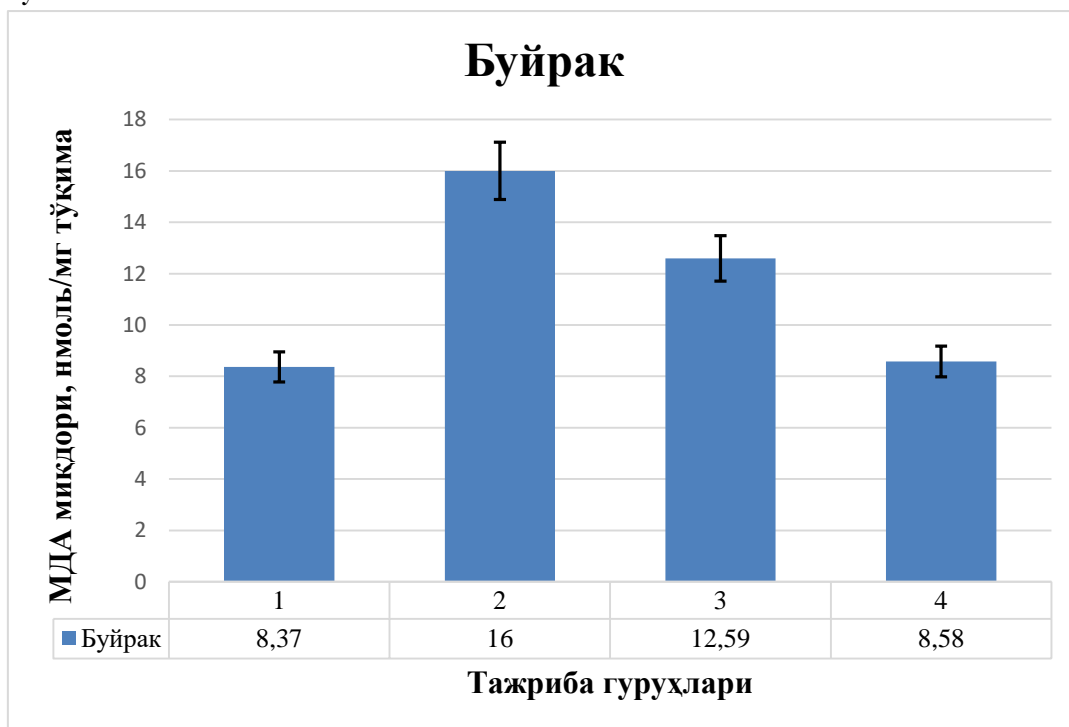
1-rasm. Flavonoidlarning jigarda MDA hosil bo'lishiga ta'siri: 1-nazorat guruhi, 2-oksidiativ stress guruhi, 3-sinarozid 10 mg/kg berilgan guruh, 4-sinarozid 50-mg/kg berilgan guruh.

Sinarozid flavonoidi alloksan monogidrat bilan chaqirilgan oksidiativ stressni oldini olgan holda “yurak” to‘qimasida lipidlarning perekisli oksidlanish mahsuloti hisoblangan malondialdegid miqdorini dozasiiga bog‘liq ravishda kamaytirishi ko‘rsatildi.



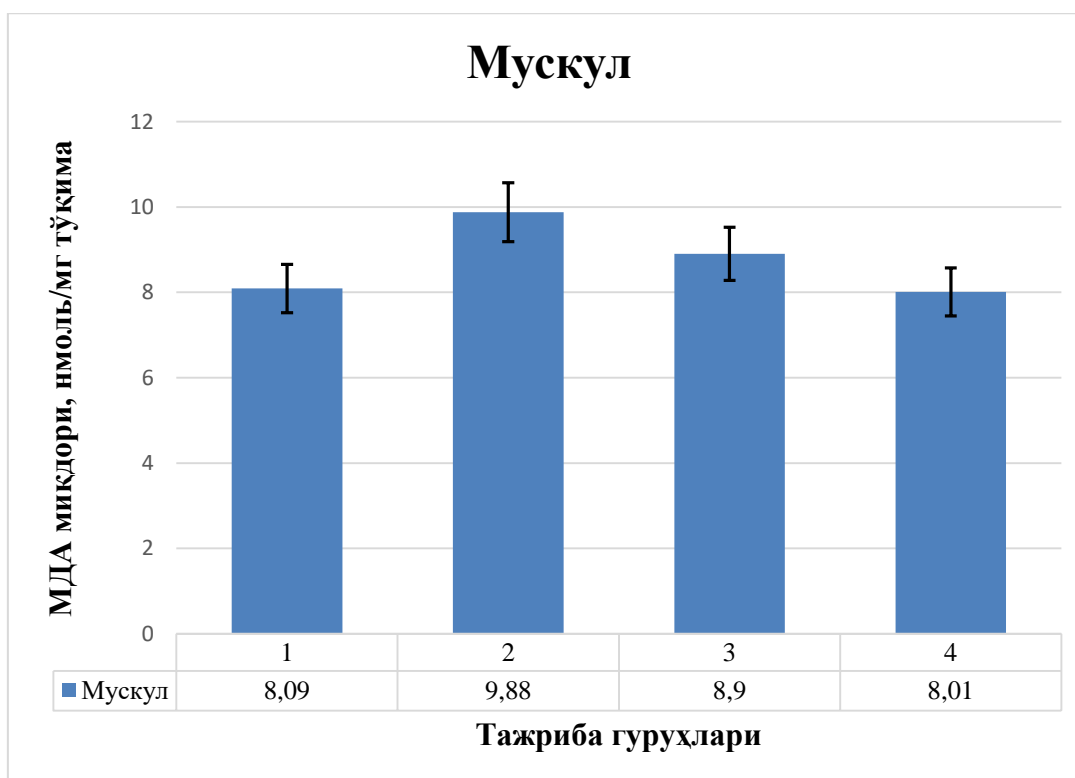
2-rasm. Flavonoidlarning yurakda MDA hosil bo‘lishiga ta’siri: 1-nazorat guruhi, 2-oksidativ stress guruhi, 3-sinarozid 10 mg/kg berilgan guruh, 4-sinarozid 50-mg/kg berilgan guruh.

Alloksan monogidrat bilan chaqirilgan oksidativ stress natijasida “bo‘yrak” to‘qimasida lipidlarning perekisli oksidlanishi sodir bo‘lib, malondialdegid hosil bo‘lishi kuchayadi.



3-rasm. Flavonoidlarning buyrakda MDA hosil bo‘lishiga ta’siri: 1-nazorat guruhi, 2-oksidativ stress guruhi, 3-sinarozid 10 mg/kg berilgan guruh, 4-sinarozid 50-mg/kg berilgan guruh.

Alloksan monogidrat bilan chaqirilgan oksidativ stress natijasida “muskul” (orqa oyoq son muskullarida) to‘qimasida lipidlarning perekisli oksidlanishi sodir bo‘lib, malondialdegid hosil bo‘lishi kuchayadi.



4-rasm. Flavonoidlarning muskullarda MDA hosil bo'lishiga ta'siri: 1-nazorat guruhi, 2-oksidiativ stress guruhi, 3-sinarozid 10 mg/kg berilgan guruh, 4-sinarozid 50-mg/kg berilgan guruh.

Sinarozid flavonoidi lipidlarning perekisli oksidlanish jarayoniga ingibirlovchi ta'sir ko'rsatishi, in vivo sharoitda alloksan monogidrat bilan chaqirilgan oksidiativ stress holatida oshqozon osti bezi, jigar, yurak, bo'yрак va muskul to'qimalarida lipidlarning perekisli oksidlanish mahsuloti MDA miqdorini dozaga bog'liq ravishda ingibirlashi aniqlandi. Shuning bilan birga in vitro tajribalarda kalamush jigar mitoxondriyalari megaporasiga ingibirlovchi va mitoK_{ATP}-kanalni faolligiga esa faollashtiruvchi ta'sir ko'rsatib, membrana stabillovchi xossasini namoyon qildi.

Demak, sinarozid flavonoidi tadqiqotlar olib borish uchun va kelajakda uning asosida dori vositasi yaratish uchun muhim biologik faol birikma hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Asrarov M.I., Komilov E.Dj., Ergashev N.A. i dr. Mexanizm deystviya flavona lyuteolina na funkzii mitoxondriy pecheni kыs // Vopr. biol. med. i farm. ximii. – 2015. - №12. – S. 38-43.
2. Brel Yu.I., Lyzikov A.N., Pitkevich E.S. Preparaty rastoropshi: mexanizmy deystviya i primeneniye pri zabolevaniyax pecheni // Problemy zdorovya i ekologii. – 2009. - №4. – S. 36-42.
3. Vadzyuk O.B., Kosterin S.A. Indutsirovannoe diazoksidom nabuxanie mitoxondriy miometriya kыs kak svidetelstvo aktivatsii ATF-chuvstvitelnogo K⁺

kanala // Ukr. bioxim. jurn. – 2008. – T. 80. - № 5. – S. 45-51.

4. Vladimirov Yu.A. Narushenie barernыx svoystv vnutrenney i narujnoy membran mitoxondriy, nekroz i apoptoz // Biol. Membrany. – 2002. – T.19(5). – S. 356-377.

5. Vladimirov Yu.A., Proskurnina Ye.V., Demin Ye.M. i dr. Digidrokversetin (taksifolin) i drugie flavonoidы kak ingibitorы obrazovaniya svobodных radikalov na klyuchevыx stadiyax apoptoza // Bioximiya. – 2009. – T. 74(3). – S. 372-379.

6. Zalesskiy V.N., Velikaya N.V. Antiapopticheskie, proapopticheskie i antitoksicheskie reakcii molekul flavonoidov - rastitelных fenolov // Problemi xarchuvannya. – 2003. - № 1. - S.38-43.

7. Zverev Ya.F. Antitrombositarnaya aktivnost flavonoidov // Vopr. pitaniya. – 2017. – T. 86(6). – S. 6-20.

8. Zinoveva V.N., Spasov A.A. Mexanizmy antikanserogennyx effektovrastitelных polifenolov. II. Cupressiya opuxolevogo rosta // Biomeditsinskaya ximiya. – 2012. – T. 58(3). - C. 257-271.