

БӨЛІМ: ЖАЛПЫ РУБРИКА

**DANIO RERIO-ДА ЙОД НЕГІЗІНДЕГІ ЫҚТИМАЛ
ФАРМАКОЛОГИЯЛЫҚ АГЕНТТЕРДІ ЗЕРТТЕУДЕГІ
МИКРОЯДРОЛЫҚ ТЕСТ**ЖАРИЯЛАНДЫ
18.11.2021СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/110615/>

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың доценті, философия ғылымының кандидаты

Жанатаев Д.Ж.

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ магистранты Аблай А.П.

Эритроциттердің микронуклеустері генотоксикалық және мутагендік факторлардың әсер ету индикаторлары ретінде кеңінен қолданылады [1,2]. Микронуклеус жасуша циклінің пролиферативті фазасында әр түрлі жасушаларда, телофаза кезінде күрт төмендеген ядро түрінде пайда болуы мүмкін [3].

Жедел уыттылықты зерттеу ересек *Danio rerio*-да жүргізілді, олар 2 литр аквариумға фармакологиялық агентпен, максималды дозасы 2000 мг /л 96 сағат ішінде орналастырылды. Зерттелетін фармакологиялық агент-йод аддуктары бар *Chlorella vulgaris* сығындысы болып табылады. Өлім-жітім тіркелді және 96 сағаттан кейін мінез — құлық реакцияларын, соның ішінде ангиолитикалық мінез-құлықты зерттеді. Субхроникалық экспериментте ересектер *Danio rerio* 14 күн бойы хлорелла сығындысы 50 мг/л аквариумға орналастырылды. Стресс белгілері бағаланды: әдеттегі мінез-құлық, жүзу қиындықтары және т. б. Балық этанизацияланды және қан соққыларын алды, оларды абсолютті этанолға бекітіп, Романовский-Гимза ерітіндісімен боялды. Әрбір балықта 2000 эритроцит анықталды — ядролық ауытқулар: микроядро дөңгелек цитоплазмалық қосылыс ретінде анықталады, диаметрі оннан үштен біріне дейін бастапқы ядро, тісті ядролардың нақты саңылаулары бар, кішкентай инвагинациясы бар лобулярлы ядро, екі ядролы жасуша мөлшері жағынан салыстырмалы түрде ұқсас екі ядродан тұрады.

Chlorella vulgaris иод аддуктарымен жедел әсер ету кезінде *Danio rerio* өліміне әкелмейді, жүйке жүйесіне улы әсер етпейді.

Субхроникалық әсер бүкіл бақылау кезеңінде байқалған уытты әсерлерге әкелмеді, өлім болған жоқ. Эритроциттерді цитологиялық зерттеу микронуклеустар үшін 0,03% құрағанын көрсетті, бұл өзекті балықтардан ерекшеленбейді: 0,025%. Йод аддуктары бар *Chlorella vulgaris* алған

балықтардағы ядролық ауытқулардың басқа түрлері 0,07% құрады (қолайсыз мәндер 0,08%).

Осылайша, йод аддуктары бар *Chlorella vulgaris* сығындысы болып табылатын фармакологиялық агент төмен уытты қосылыстарға жатады және гендік — уытты әсері жоқ екендігі анықталынды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- 1) 1. Bolognesi, C., Perrone, E., Roggiere, P., Pampanin, D.M., Sciutto, A. Assessment of micronuclei induction in peripheral erythrocytes of [U+FB01]sh exposed to xenobiotics under controlled conditions // *Aquat. Toxicol.* 2006, 78S:S93-S98.
- 2) 2. Obiakor, M.O., Okonkwo, J.C., Nnabude, P.C., Ezeonyejiaku, C.D. Eco-genotoxicology: Micronucleus assay in [U+FB01]sh erythrocytes as in situ aquatic pollution biomarker: A review // *J. Anim. Sci. Adv.* 2012, 2:123-133.
- 3) 3. Al-Sabt, K., Metcalfe, C.D. Fish micronuclei for assessing genotoxicity in water // *Mutat. Res.* 1995, 343:121-135.

КМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.