

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**



**ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ЗАСТОСУВАННЯ ГУМІНОВИХ
РЕЧОВИН У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

МАТЕРІАЛИ

**Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 95-річчю Дніпровського державного аграрно-
економічного університету (ДДАЕУ) та 110-річчю від дня
народження проф. Л. А. Христевої
19 - 20 жовтня 2017 р.**

**ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS
OF HUMIC SUBSTANCES APPLICATION
IN AGRICULTURE**

MATERIALS

**of International Scientific and Practical Conference,
dedicated to the 95th anniversary of Dnieper State Agrarian and
Economic University (DGAEU) and the 110-th anniversary of the
birth of prof. L. A. Khristeva
October 19 - 20, 2017**

Дніпро – 2017

ПОРІВНЯННЯ АНТИОКСИДАНТНИХ ТА КАРДІОПРОТЕКТОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРЕПАРАТІВ ГУМІНОВОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА БІОФЛАВОНОЇДУ КОРВІТИНУ

Шевцова А.І.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України, м.Дніпро,
Україна

Вступ. Серцево-судинні захворювання, у першу чергу ішемічна хвороба серця (ІХС), займають лідируючі позиції серед патологічних станів людини, які призводять до інвалідизації населення, погіршення якості життя і часто закінчуються смертю. Незважаючи на значні досягнення в галузі профілактики та лікування ІХС та її ускладнень, частота цього захворювання залишається високої, тому пошук препаратів з кардіопротекторними властивостями був і є актуальною задачею сьогодення. Поряд з препаратами, що входять до комплексу базисної терапії ІХС, все більше уваги приділяється речовинам з антиоксидантними властивостями, серед яких біофлавоноїд кверцетин, позитивний ефект якого доведено не тільки при лікуванні ІХС, але й інших патологічних станів. Якщо механізми кардіопротекторної дії кверцетину досить добре вивчені, то вплив групи препаратів гумінової природи на стан серцево-судинної системи не визначений. Аналіз літературних даних та інтернет-сайтів свідчить, що гумінові речовини використовуються переважно у сільському господарстві, хоча існують поодинокі свідоцтва, що вони мають широкий спектр захисної дії на організм ссавців і людини, і при цьому не проявляють тератогенних, алергенних, канцерогенних та інших побічних шкідливих ефектів.

Метою роботи було порівняти ефекти дії речовин гумінової природи та кверцетину на фізіологічний стан, показники оксидантно-антиоксидантної системи та окремих ланок метаболізму у щурів з експериментальною кардіоміопатією та адреналін-індукованим ушкодженням міокарда.

Матеріали та методи. Для дослідження використовували 2 моделі ушкодження серця, що відрізняються за етіологічними механізмами: 1-кардіопатія, що виникає внаслідок дії антрациклінового антибіотику доксорубіцину, та 2- ішемічне ураження міокарда внаслідок дії високих доз адреналіну. Моделювання проводили за запатентованими та описаними в літературі схемами [1,2]. У кожному з варіантів дослідження тварини були розділені на 4 групи по 6-10 щурів: 1 група - інтактні тварини; 2 - щури з індукованим ушкодженням міокарду; 3- щури, яким після закінчення введення доксорубіцину або адреналіну вводили корвітин (водорозчинна форма кверцетину) за схемою, що запропонована виробником; 4 - щури, що приймали 0,01 %, гумілід (ТУ У 15.7-00493675-004 2009, розроблений Л.М.Степченко та ін.) з питною водою протягом всього експерименту. Після закінчення експерименту тварин виводили з експерименту з використанням тіопенталу натрію. Для аналізу використовували плазму, гемолізат еритроцитів та гомогенат тканини серця. У дослідних зразках визначали

активність кардіоспецифічних ферментів, кількість ТБК- активних продуктів та активність ензимів антиоксидантного захисту, а також рівень загального білку, альбумінів, сечовини та тригліцеридів. Статистичну обробку результатів проводили за допомогою Excel та програмного продукту Statistica.

Результати досліджень. За введення як доксорубіцину, так і короткотермінового впливу високих доз адреналіну спостерігалось погіршення фізичного стану, поведінкових реакцій тварин та порушення електричної активності серцевого м'яза. За дією доксорубіцину вірогідно зменшувалась кількість загального білка та альбумінів, але підвищувався рівень холестерину та тригліцеридів. Активність кардіоспецифічних ферментів також підвищувалась, особливо високим був рівень ЛДГ. Під дією адреналіну в еритроцитах та серцевому м'язі вірогідно підвищувався рівень ТБК- активних продуктів та активність більшості ензимів антиоксидантної системи. За впливу корвітину та гуміліду активність СОД та глутатіонпероксидазної-глутатіонредуктазної ланки вірогідно зменшувалась порівняно з другою групою, але залишалась підвищеною відносно норми.

Висновки. Порівняння антиоксидантних ефектів обох досліджуваних препаратів свідчить про схожість їх дії, але метаболічні та кардіопротекторні властивості відрізняються. Корвітин має більш виражену кардіопротекторну дію, а гумілід активує метаболізм, особливо ліпідний обмін.

Summary. Comparison of the antioxidant effects of the two investigated drugs indicates the similarity of their effects, while their metabolic and cardioprotective properties are different. Corvitin has a more pronounced cardioprotective effect, and humilide activates metabolism, especially lipid metabolism.

Література.

1. Непомнящих Л. М. Влияние препаратов с противоопухолевой активностью – доксорубицина и циклофосфана – на структурную реорганизацию миокарда крыс и численность кардиомиоцитов / Л. М. Непомнящих, Е. Л. Лушникова, М. Г. Клиникова, О. П. Молодых // Сибирский онкологический журнал. – 2011. – №4 (46). – С. 30–35.
2. Khidirova L.D. Changing the balance between the activity of lipid peroxidation, antioxidant protection and the content of iron in rats with experimental myocardial infarction. Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2010, no. 6(2), pp. 216–219 (In Russian).