

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НУБІП УКРАЇНИ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ В ЧЕРНІГІВСЬКІЙ
ОБЛАСТІ
СТАВИЩЕНСЬКЕ РАЙОННЕ УПРАВЛІННЯ ГОЛОВНОГО УПРАВЛІННЯ
ДЕЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ
КАФЕДРА БІОХІМІЇ І ФІЗІОЛОГІЇ ТВАРИН ІМ. АКАД. М. Ф. ГУЛОГО

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної конференції «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
ФІЗІОЛОГІЇ ТА БІОХІМІЇ ТВАРИН», присвяченої 100-річчю факультету
ветеринарної медицини НУБІП України та 100-річчю з дня народження
професора В. В. Науменка.
28 травня 2019 року, м. Київ, Україна

MATERIALS

of International scientific and applied conference "ACTUAL PROBLEMS IN
ANIMAL PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY" dedicated to 100 years
anniversary of Veterinary Medicine Faculty of the National University of Life
and Environmental Sciences of Ukraine and 100 years anniversary of professor
V. V. Naumenko.
May, 28, 2019. Kyiv, Ukraine



Спонсор видання ТОВ «Сімекс Альянс Україна», м. Переяслав-Хмельницький, Україна

м. Київ, 2019

зміни супроводжуються зниженням резистентності еритроцитів до пероксидного гемолізу на 16,5% та зростанням рівня антиоксидантного захисту – активності супероксиддисмутази на 10,3%, вітаміну А – 20,5% і вітаміну Е – 20,7%.

Встановлено, що у свинок перед пологами спостерігалось зміщення ПАГ в напрямі інтенсифікації пероксидації, а саме за рахунок збільшення активності КСО ($p<0,05$) і СОД ($p<0,01$). Ці зміни відбуваються на тлі прискорення процесу пероксидного окиснення – збільшення концентрації дієнових кон'югатів ($p<0,05$) та ТБК-активних комплексів, та зниження вмісту низькомолекулярних антиоксидантів: відновленого глутатіону ($p<0,01$) та вітаміну Е.

Отримані матеріали досліджень свідчать про те, що у крові свинок протягом відтворювального циклу найбільш лабільними серед ензимів є КСО і СОД, де максимальні значення виявлено перед пологами, а також низькомолекулярні антиоксиданти вітамін А та вітамін Е у післяпологовий період, порівняно із лютеальною фазою.

Встановлені особливості формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у крові свинок визначається періодами статевого циклу і вагітності, а також спрямовані на забезпечення запліднення, імплантації і плацентації ембріонів, захист плодів від окислювального стресу, підготовку та проведенням пологів.

УДК 636.6:636.087.7

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ КРОЛІВ ПОРОДИ NYPLUS ЗА ДІЇ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «ГУМІЛІД»

Уткіна В.О., аспірант (PhD), (utkina_VA@i.ua); Степченко Л.М., кандидат біологічних наук, професор

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Вступ. На сьогодні значний інтерес викликають речовини гумінової природи отримані з торфу, які мають адаптогенну, антиоксидантну, імуностимулюючу дію на організм тварин, що забезпечують широкий спектр їх застосування. В літературних джерелах є багато інформації про успішне застосування біологічно активної кормової добавки «Гумілід» у тваринництві, яка активно впливає на процеси еритропоезу, стан вуглеводного, ліпідного обміну та підвищує рівень резистентності організму. Відомості про вплив даної кормової добавки на гематологічні показники крові кролів породи Nyplus не встановлено.

Мета. Дослідження гематологічних показників периферичної крові на фоні введення біологічно активної кормової добавки «Гумілід».

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводились в стандартних умовах віварію клініки ДДАЕУ. Для експерименту використовували кролів породи Nyplus від 30-денного до 74-денного віку (забійний вік, з яких сформували дві аналогічних групи: контрольну і дослідну групи (6 тварин у кожній). Умови годівлі і утримання були однакові в обох групах. Тваринам дослідної групи щоденно, впродовж місяця, кожному індивідуально випоювали біологічну активну кормову добавку гумінової природи «Гумілід» в оптимальній дозі. По закінченню досліду у кролів контрольної та дослідної групи був здійснений забір крові з вушної вени для подальшого її морфологічного дослідження. Кількість еритроцитів підраховували у камері Горєва, середній вміст гемоглобіну в еритроциті (МСН) і середню концентрацію гемоглобіну в еритроциті (МСНС) – розрахунковим методом, вміст гемоглобіну у крові – гемоглобінціанідним методом. Статистичну обробку отриманих даних обробляли за допомогою програми «Microsoft Excel 10.0».

Результати дослідження. Відомо, що кров підтримує сталість власного складу, а це є необхідним для функціональної єдності та нормальної життєдіяльності організму як цілісної системи. За даними досліджень у дослідної групи кількість еритроцитів за вміст гемоглобіну достовірно перевищувала ці показники контрольної групи. Вплив Гуміліду щодо підвищення середньої концентрації гемоглобіну в еритроциті та середнього вмісту гемоглобіну в еритроциті відмічено збільшення в межах референтних значень відповідно. Покращення

гематологічних показників у дослідної групи вказує на стимулювання Гумілідом процесу синтезу гемоглобіну. Окрім того, вплив Гуміліду посилює утворення додаткової кількості еритроцитів, що є не менш важливим у відношенні трофічної функції крові. Встановлено, що застосування Гуміліду забезпечує збільшення резистентності організму, проявляючи свою адаптогенну, антиоксидантну, імуностимулюючу та рістстимулюючу властивості.

Висновки. За вживання біологічно активної кормової добавки «Гумілід» стимулюються процеси еритропоезу, зростає концентрація гемоглобіну в еритроцитах, підвищується киснева ємність крові, що забезпечує більший рівень синтетичних процесів у тканинах організму. Відсутність негативних фізіологічних ефектів дії Гуміліду свідчить про підтримку гомеостазу, що відображається у гематологічних показниках периферичної крові кролів.

УДК 612.419:014.3:612.75

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН КРОЛЯ У ХОНДРОГЕННОМУ НАПРЯМІ У МОНОШАРІ ТА МІКРОМАСІ

Харкевич Ю.О., кандидат ветеринарних наук (kharkevych_iurii@nubip.edu.ua);
Бокотько Р.Р., Савчук Т.Л., Дем'янцева Ю.В., аспірант; Суртаєва Ю.В., студентка
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. Для дослідження процесів диференціювання мезенхімальних стовбурових клітин (МСК) у клітини хрящової тканини і синтезу ними компонентів міжклітинної речовини розроблено різні способи моделювання утворення хрящової тканини *in vitro*, відмінності яких полягають у різних складових середовища для культивування та їх концентраціях. Згідно з переважною більшістю протоколів, хондрогенне диференціювання проводять у вигляді тривимірних культур, зокрема культури МСК в мікромасі, яку отримують центрифугуванням попередньо розмножених *in vitro* МСК у моношарі, що дає можливість прослідкувати за синтезом клітинами позаклітинного матриксу. Для спостереження за змінами морфології клітин у динаміці корисним є диференціювання МСК у моношарі.

Мета дослідження – порівняти ефективність хондрогенного диференціювання МСК кроля при культивуванні у моношарі та мікромасі за інтенсивністю відкладання ними позаклітинного матриксу; відслідкувати морфологічні зміни МСК *in vitro* впродовж диференціювання при культивуванні у моношарі.

Матеріали і методи дослідження. Для експериментальних досліджень використовували МСК кісткового мозку кроля IV пасажу. Диференціювання МСК у моношарі (у чашках Петрі) та мікромасі (у пробірках) здійснювали впродовж 18–21 діб. Для індукції хондрогенезу стандартне середовище для культивування замінювали на середовище для хондрогенного диференціювання, основою якого було DMEM, яке містило 50 мкг/мл L-аскорбінової кислоти 2-фосфату, 40 мкг/мл проліну, 100 мкг/мл пірувату натрію, 100 нМ дексаметазону, 10 мкг/мл інсуліну ВРХ, 5,5 мкг/мл трансферину, 5 мкг/мл селеніту натрію, 4,7 мкг/мл лінолеїнової кислоти, 0,5 мг/мл сироваткового альбуміну ВРХ, 10 нг/мл трансформуючого фактору росту-β1. Заміну індукційного середовища проводили кожні 72 год. Після цього культури клітин фарбували 0,1 % водним розчином барвника сафраніну–О та 1%-м альціановим синім для виявлення синтезу та депонування клітинами протеогліканів та глікозаміногліканів. При цьому, протеоглікани при фарбуванні сафраніном – О фарбувалися у оранжево-червоний колір, а глікозаміноглікани при фарбуванні альціановим синім – у блакитний.

Результати дослідження. Фарбування дослідних культур клітин на 18 добу культивування у моношарі 0,1 % водним розчином барвника сафраніну–О (конфлуентність моношару – 5 %) підтвердило незначне відкладання клітинами протеогліканів, які виявлялися навколо окремих клітин. На 21 добу дослідження у дослідних чашках Петрі клітин, адгезованих до дна культурального пластику, не виявилось. Разом з тим, на поверхні