

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ПРОБЛЕМИ ГОДІВЛІ ТВАРИН В УМОВАХ ВИСОКОІНТЕНСИВНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА**

**Присвячена 80-річчю від дня народження видатного вченого,
доктора с.-г. наук, професора
*Леоніда Сидоровича Дяченка***

1–2 лютого 2019 року

Біла Церква

2019

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Даниленко А.С., д-р екон. наук, академік НААН, ректор університету, голова оргкомітету;

Варченко О.М., д-р екон. наук, професор, проректор з наукової та інноваційної діяльності, заступник голови оргкомітету;

Мерзлов С.В., д-р с.-г. наук, професор, декан БТФ;

Повозніков М.Г., д-р с.-г. наук, професор, зав. кафедри конярства та бджільництва Національного університету біоресурсів і природокористування України;

Білл Махана, професор, Державний університет штату Айова, США;

Бомко В.С., д-р с.-г. наук, професор, зав. кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин;

Луценко М.М., д-р с.-г. наук, професор, зав. кафедри технології виробництва молока та м'яса;

Каркач П.М., канд. біол. наук, доцент, зав. кафедри технології виробництва продукції птахівництва та свинарства;

Малина В.В., канд. вет. наук, доцент, зав. кафедри гігієни тварин та основ санітарії;

Калініна Г.П., канд. техн. наук, доцент, зав. кафедри харчових технологій і технологій переробки продукції тваринництва;

Вовкогон А.Г., канд. с.-г. наук, доцент, зав. кафедри безпечності та якості харчових продуктів, сировини і технологічних процесів;

Ставецька Р.В., д-р с.-г. наук, доцент, зав. кафедри генетики, розведення та селекції тварин;

Цехмістренко С.І., д-р с.-г. наук, професор, зав. кафедри хімії;

Сивик Т.Л., д-р с.-г. наук, професор кафедри технології виробництва молока та м'яса;

Бабенко С.П., канд. с.-г. наук, доцент кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин;

Бомко Л.Г., канд. с.-г. наук, доцент кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин;

Дяченко Л.С., д-р с.-г. наук, професор кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин;

Кузьменко О.А., канд. с.-г. наук, доцент кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин;

Сломчинський М.М., канд. с.-г. наук, доцент кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин;

Титарьова О.М., канд. с.-г. наук, доцент кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин;

Чернявський О.О., канд. с.-г. наук, доцент кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин.

Проблеми годівлі тварин в умовах високоінтенсивних технологій виробництва і переробки продукції тваринництва: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 1–2 лютого 2019 року. Біла Церква: БНАУ, 2019. 100с.

і особливо земноводної рослинності, а саме угруповань гірчака земноводного, стрілолисту, лепешняка водного, куги озерної, латаття білого, деяких рдесників.

Внаслідок особливостей режиму рівнів Кременчуцького водосховища рослинні угруповання, що складають потенціальні нерестові ареали, не завжди є фактичними нерестовищами. Не всі рослинні угруповання, знайдені на нерестовищах, досить стійкі в умовах змінного гідрологічного режиму цього водосховища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бузевич І.Ю., Захарченко І.Л. Водохранилища України: перспективи рибохозяйственного использования. Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2013. Вып. 3. С. 16–21.
2. Ганжуренко І.В. Сучасний стан і розвиток рибопродуктивного комплексу України та Світу. Вісник ОНУ імені І.І. Мечнікова. 2013. Вип. 3/1. С. 72–75.
3. Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів: Закон України. 8 липня 2011 року № 3677-VI.
4. Куцоконь Ю.К. Сучасний стан рибного населення басейну річки Рось: автореф. дис. канд. біол. наук. К.: Ін-т рибного господарства, 2007. 24 с.
5. Цедик В.В. Трансформація водної екосистеми Київського водосховища і шляхи поновлення рибних запасів. Проблемы воспроизводства аборигенных видов рыб: научный сборник / под ред. А.С. Качного, С.И. Алымова, Н.В. Гринжевского. 2005. С. 45–49.

УДК 636.92:636:612.015

РОЛЬ Н.В., аспірант

ЦЕХМІСТРЕНКО С.І., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПЕРОКСИДНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ В ОРГАНІЗМІ КРОЛІВ НОВОЗЕЛАНДСЬКОЇ ПОРОДИ

Дослідження присвячене вивченню перебігу пероксидаційних процесів у різних органах та тканинах організму кролів новозеландської породи у віковій динаміці. У відібраних зразках були ретельно вивчені вміст загальних ліпідів та вторинних продуктів ліпопероксидації – ТБК-активних продуктів, а також ензимів антиоксидантної системи: супероксиддисмутази та каталази. Збільшення вмісту ТБК-активних продуктів відмічене в серці кроликів з 2,24 ммоль/г тканини у одноденних тварин до 4,85 ммоль/г тканини у 90-денних тварин. Встановлено, що у серці найвища активність СОД була у однодобових кроленят.

Ключові слова: пероксидне окиснення ліпідів, антиоксидантні ензими, мозок, серце, кролі.

У нормальних фізіологічних умовах в кожному організмі проходять процеси вільнорадикального окиснення [5, 7]. Вони є життєво важливою ланкою функціонування біосистем. Пероксидне окиснення ліпідів (ПОЛ) – процес, в основі якого лежить взаємодія активних форм Оксигену з ненасиченими жирними кислотами фосfolіпідів клітинних мембран та ліпопротеїдів [6, 10]. Процеси вільнорадикального окиснення в організмі регламентуються системою антиоксидантного захисту (АОЗ), що сприяє забезпеченню антиоксидантного гомеостазу в організмі [8, 9].

Досліджено перебіг процесів пероксидного окиснення ліпідів та активність ензимів системи антиоксидантного захисту в органах та тканинах кролів

новозеландської породи у віковій динаміці. Дослідження проведені на кролефермі ТОВ «Грегут», Фастівського району Київської області та в лабораторії біохімічних та гістохімічних методів досліджень Білоцерківського національного аграрного університету. Інтенсивність процесів ПОЛ визначали за вмістом загальних ліпідів [4] та ТБК-активних продуктів [2], а стан системи АОЗ за активністю супероксиддисмутази (СОД) [3] та каталази [10].

У тканинах мозку кролів на 60-ту добу життя вміст загальних ліпідів збільшується на 26,3 % порівняно з показниками однодобових тварин. Проте, відмічено зниження вмісту загальних ліпідів на 75-ту та 90-ту добу життя, порівняно з однодобовими кроленятами, на 16,7 та 65,8 % відповідно.

У тканинах серця спостерігали зниження вмісту загальних ліпідів на 15-, 60- та 90-ту добу життя дослідних тварин на 26,4, 38,5 та 47,8 %, відповідно. Варто відзначити, що у найдовшому м'язі спини вміст загальних ліпідів протягом усього дослідного періоду збільшувався. Так, у 60-добових тварин він був у 2,7 рази більшим, порівняно з однодобовими, а вже на 90-ту добу – у 2,9 рази. Такі високі показники, ймовірно, можна пояснити функціональною значимістю ліпідів в організмі, а також тим, що ліпіди депонуються у м'язовій тканині при зменшенні фізичних навантажень.

Вміст ТБК-АП у мозку кролів з віком зменшувався, що свідчить про активацію глутатіонової ланки системи АОЗ організму. Спостерігали достовірне ($p \leq 0,05$) збільшення вмісту ТБК-АП на 60-ту добу життя кролів на 45,5 %.

У функціонуванні антиоксидантної системи особлива роль належить ензимам-антиоксидантам, до числа яких належить супероксиддисмутаза та каталаза (рис. 1–2).

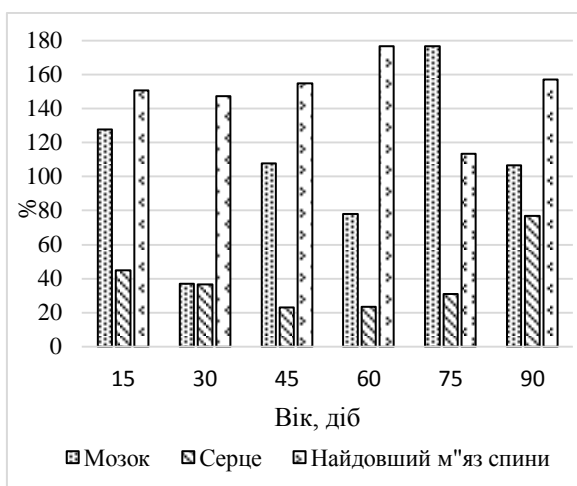


Рис. 1. Активність супероксиддисмутази порівняно з тваринами однодобового віку ($M \pm m$, $n=5$)

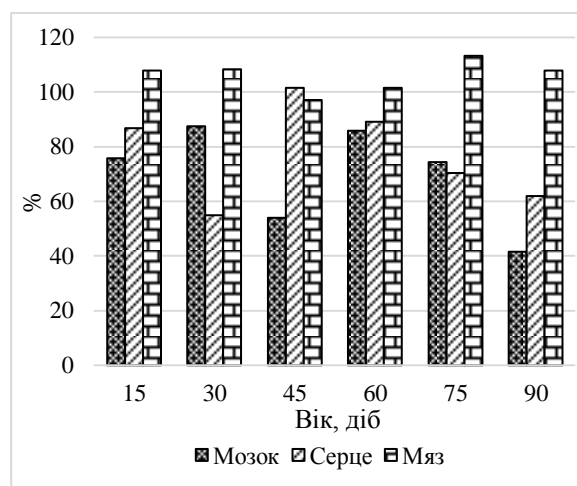


Рис. 2. Активність каталази порівняно з тваринами однодобового віку ($M \pm m$, $n=5$)

У тканинах мозку дослідних тварин на 30-ту добу життя відмічено зниження активності СОД майже у три рази, порівняно з однодобовими кролятами. Встановлено, що найвища активність СОД була в тканинах серця однодобових кролят. Однак на 15-ту добу цей показник був вірогідно ($p < 0,05$) нижчим у 2,2 рази, порівняно з тваринами однодобового віку, а на 45-ту добу життя кролів відмічено найнижчу активність СОД.

У найдовшому м'язі спини достовірної різниці між показниками активності СОД не встановлено. Найвищий показник активності відмічено у кролів 60-добового віку, а вже на 90-ту добу активність СОД знизилась на 10,8 %.

Активність каталази у найдовшому м'язі спини зростає від народження до 30-добового віку на 8,5 %. У віковій періоді 45 та 60 днів активність вказаного ензиму дещо знижувалась, а на 75-ту добу досліду встановлено достовірне ($p < 0,05$) підвищення активності каталази на 10,4 %.

Каталазна активність у тканинах мозку на 30-ту добу досліджень була на високому рівні – 87,6 % порівняно з показником однодобових кролят. Активність каталази позитивно корелює з кількістю ТБК-активних продуктів ($r = 0,52$).

У тканинах серця активність каталази мала тенденцію до незначних коливань. Так, найвищу її активність спостерігали на 45-ту добу – $5,84 \pm 0,26$ кат/г тканини, у той час як активність СОД була найнижчою – $2,08 \pm 0,56$ ум.од./г тканини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Корольок М.А., Иванова А.И. Метод определения активности каталазы. Лаб. дело, 1988, № 1. С. 16–19.
2. Стальная И.Д., Гаришвили Т.Г. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты. Современные методы в биохимии. Москва: Медицина, 1977. С. 66–68.
3. Чевари С., Чаба И., Секей Й. Роль супероксиддисмутазы в окислительных процессах клетки и метод определения ее в биологических материалах. Лаб. дело. 1985. № 11. С. 678–681.
4. Колб В. Г., Камышников В.С. Клиническая биохимия. Минск: Беларусь, 1976. С. 150–154.
5. Takehiko U., Megumi S., Yuzuru N. The extracellular A-loop of dual oxidases affects the specificity of reactive oxygen species release. J. Biol. Chem. 2015, no. 290. pp. 6495–6506.
6. Аджиев Д.Д., Калугин Ю.А., Балакирев Н.А. Антиоксидантная система кроликов в раннем постнатальном онтогенезе. Неферментативное звено антиоксидантной защиты и продукты перекисного окисления липидов. Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2017. № 4. С. 87–92.
7. Пероксидное окисление липидов в организме перепелов при введении препарата Сел-Плекс и кадмиевой нагрузке / Цехмистренко О.С. и др. Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. 2016. С. 648–653.
8. Цехмистренко С.І., Пономаренко Н.В. Склад ліпідів та їх пероксидне окислення у підшлунковій залозі перепелів за дії нітратів і у разі згодовування насіння амаранту. Укр. біохім. журн. 2013. Т. 85. № 2. С. 84–92.
9. Gbore Francis A., Adu Olufemi A., Ewuola Emmanuel O. Protective role of supplemental vitamin E on brain acetylcholinesterase activities of rabbits fed diets contaminated with fumonisin B₁. European Journal of Biological Research. 2016, no.6 (2), pp. 127–134.
10. Tkáčová J., Angelovičová M., Capcarová M. The investigation of alfalfa effect on the activity of superoxide dismutase in chicken meat in dependence on time storage. Potravinárstvo Slovak Journal of Food Sciences. 2017, no.11, pp. 606–611.