

Місце проведення досліду - учбово-дослідне господарство БДАУ. Об'єкт досліджень - поросята віком від народження до 60 днів.

За принципом аналогів було сформовано три групи : дві дослідні і одну контрольну. Препарати вводили на другий день життя. Поросята першої групи одержували по 1,5 мл "Фероколу", другої групи - 1,5 мл "Урсоферану", а контрольної групи - 1,5 мл фізрозчину.

Результати досліджень свідчать, що препарати "Ферокол", "Урсоферан" є ефективними засобами профілактики і лікування аліментарної анемії поросят, причому середня жива маса в 60 днів у групи поросят, яким вводили "Ферокол" на 0,597 кг більша, ніж у групи поросят, яким вводили "Урсоферан" (різниця статистично невірогідна), та на 3,466 кг більша ніж середня жива маса в контрольній групі ($P < 0,001$).

Встановлено, що препарат "Ферокол" за ефективністю дії не поступається, а за економічними показниками має переваги перед препаратом "Урсоферан" при профілактиці та лікуванні аліментарної анемії.

УДК 632.5.053:612.352.2/.612.418:577.125.33

ПЕРОКСИДНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У ДЕЯКИХ ПАРЕНХІМАТОЗНИХ ОРГАНАХ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

*С.І. Цехмістренко, д-р с.-г. наук, В.В. Вітинський, М.М. Сімоненко
Білоцерківський державний аграрний університет*

Постановка проблеми. Однією із галузей сільського господарства є птахівництво, яке забезпечує населення країни високоякісною продукцією – яйця та м'ясо птиці. Виробництво цих продуктів в нашій країні з кожним роком збільшується. На сучасному стані розвитку птахівництва питання раціональної годівлі, утримання, підвищення продуктивності не можуть успішно вирішуватися без знання специфіки основних фізіологічних та біохімічних процесів, що відбуваються в організмі птиці. Механізми регуляції обміну речовин у сільськогосподарських тварин були предметом численних досліджень. Більш високий, ніж у ссавців, рівень обміну речовин та енергії у птахів забезпечується інтенсивним перебігом процесів перетравлення корму, всмоктування та засвоєння поживних речовин.

Пероксидне окиснення ліпідів (ПОЛ) – нормальний метаболічний процес,

що приймає участь в регуляції функціонування клітини. ПОЛ постійно відбувається в різних клітинних та мембранних структурах з невеликою швидкістю. Біологічна роль процесу полягає в утворенні ряду фізіологічно активних речовин, а надлишкове вільнорадикальне окиснення ліпідів призводить до розвитку різноманітних захворювань [7].

З процесами ПОЛ пов'язана швидкість клітинного дихання [2], стан окислювального фосфорилування, регуляція проникності мембран [1], функціонування більшості ферментних систем [8]. Діяльність ПОЛ контролюється антиоксидантною системою, яка включає ферменти, вітаміни, природні сполуки, що здатні регулювати утворення та руйнування пероксидів, ущільнювати структуру мембран і знижувати доступність кисню до ліпідів [4].

Продукти пероксидного окиснення ліпідів вступають у реакцію з іншими молекулами ліпідів, викликаючи ланцюгову реакцію.

Мета і завдання. Метою роботи було провести системне дослідження, яке б характеризувало стан процесів ПОЛ в тканинах печінки та селезінки у курчат м'ясного напрямку продуктивності у постнатальному онтогенезі.

Матеріали і методика досліджень. Були проведені дослідження продуктів пероксидного окиснення, зокрема гідропероксидів, дієнових кон'югатів та малонового діальдегіду. Дані продукти ПОЛ досліджувалися у печінці та селезінці курчат-бройлерів кросу РОСС-308 в продовж 10-ти тижнів.

Дослідження проводились у лабораторії НДР кафедри органічної та біологічної хімії Білоцерківського ДАУ.

Для досліджень забивали по 6 голів птиці, шляхом декапітації. Забій проводили через кожні 10 діб, починаючи з дня вилуплення курчат. При цьому досліджували вміст гідроперексидів ліпідів [3], дієнових кон'югацій [5] та малонового діальдегіду [6].

Експериментальні дані оброблені загальноприйнятими методами статистики за спеціально складеною комп'ютерною програмою.

Результати досліджень. Вміст гідропероксидів ліпідів (табл. 1) до 40-денного віку зростав і був найбільшим – 215,7% у тканинах печінки та 259,7% у тканинах селезінки відповідно до вмісту у добових. До 60-денного віку кількість даного продукту ПОЛ зменшилася на 14,06% та 37,93% відповідно від 40-денної птиці. В подальших дослідженнях виявлено, що у 70-денної птиці у тканинах печінки та селезінки кількість даних сполук збільшилася і становила 193,2% та 200% від добових курчат. Динаміка вмісту гідропероксидів ліпідів у печінці та селезінці птиці характеризувалася певними закономірностями, зокрема, максимальна кількість сполук була характерна для тканин птиці у 40-денному віці, а мінімальна відмічалася у добової птиці.

Таблиця 1

Вміст гідропероксидів ліпідів у печінці та селезінці птиці
($M \pm m$; ум.од./г; n=6)

Вік, днів	Печінка	Селезінка
1	89±8,5	67±5,8
10	175±5,0	76±4,0
20	164±5,9	132±2,6
30	166±3,2	135±2,2
40	192±8,5	174±4,4
50	186±2,9	151±2,0
60	165±3,5	108±7,2
70	172±14,1	134±3,3

Вміст дієнових кон'югатів у печінці та селезінці з віком змінювався (табл. 2). Зокрема до 20-денного віку спостерігали збільшення показника, який був найвищим у продовж усього дослідження. У 40-денних курчат даний вміст зменшився майже у двічі, а у 70-денних – зменшився до рівня добових. При чому у тканинах селезінки вміст дієнових кон'югатів до 20-денного віку значно перевищував даний вміст у тканинах печінки.

У тканинах печінки у віковому аспекті кількість МДА (табл. 2) характеризувалася наявністю трьох піків. У добовому віці (максимальна кількість на протязі всього дослідження), а також у 30-денному та 50-денному віці, у яких вміст становив 95,6% та 83,5% відповідно. Мінімальне значення мали тканини печінки у 20-денної птиці.

Таблиця 2

Вміст дієнових кон'югатів та малонового діальдегіду у печінці та селезінці птиці ($M \pm m$; нмоль⁻¹см⁻¹; n=6)

Вік, днів	дієнові кон'югати		малоновий діальдегід	
	Печінка	Селезінка	Печінка	Селезінка
1	11,31 ± 0,39	150±20,3	126,85±0,2	48,72±4,6
10	175,15±2,74	180±4,2	96,53±1,2	24,21±1,9
20	238,03±3,71	280±5,7	49,39±2,8	20,86±1,3
30	125,27±2,32	170±15,8	121,23±9,6	16,9±1,3
40	120,42±5,0	79±5,5	50,72±2,5	21,2±0,9
50	96,64±5,02	71±4,9	105,87±2,9	1,9±0,2
60	28,93±1,82	25±1,7	81,19±5,3	26,1±1,8
70	20,31±0,74	18±0,4	91,14±6,1	25,4±2,6

У тканинах селезінки 40-денної птиці після зниження вмісту МДА у 3 рази спостерігалось зростання вмісту до рівня 43,5% від добової птиці. А у віці 30-ти та 50-ти діб кількість МДА зменшилася і становила 34,7% та 39%. Таким чином у досліджуваних органах вміст МДА максимальний у добової птиці.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Процеси пероксидного окиснення ліпідів в тканинах печінки та селезінки найбільш інтенсивно відбуваються у ранньому постнатальному періоді. У добових курчат спостерігається значний вміст дієнових кон'югатів, гідроперекисів ліпідів та малонового діальдегіду. При відносній стабільності останнього показника відмічалися збільшення дієнових кон'югатів та гідроперекисів.

Отже, у результаті проведених досліджень виявлено, що по показниках ПОЛ печінка та селезінка характеризуються спільною закономірністю. Показники можуть змінюватися за досить короткий проміжок часу, що свідчать про значні адаптаційні можливості організму. Дослідження процесів ПОЛ в онтогенезі та при дії різних чинників є перспективним напрямком, так як дасть можливість більш глибокого вивчення регуляторних механізмів організму, а також дослідити роль та взаємозв'язок селезінки з іншими органами та системами.

Література:

1. Бурлакова Е.Б. О возможной роли свободно-радикального механизма в регуляции размножения клеток // Биофизика. – 1967. Т.12, вып.1. – С. 82–89.
2. Владимиров Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. – М.: Наука, 1972. – 272 с.
3. Романова Л.А., Стальная И.Д. Метод определения гидроперекисей липидов с помощью тиоцианата аммония // Современные методы в биохимии. – М.: Медицина, 1977. – С. 64–66.
4. Середенко М.М., Кукоба Т.В. Соотношение процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы организма при гипоксии различного происхождения // Мат-лы VI международного симпозиума "Кислород и свободные радикалы". – Гродно. – 1996. – С. 26–27.
5. Стальная И.Д. Метод определения диеновой конъюгации ненасыщенных высших жирных кислот // Современные методы в биохимии. – М.: Медицина, 1977. – С. 63–64.
6. Стальная И.Д., Гаришвили Т.Г. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты // Современные методы в биохимии. – М.: Медицина, 1977. – С. 66–68.

7. Цебржинский О.И. Некоторые новые аспекты антиоксидантного статуса // Фізіол. і патол. перекисного окислення ліпідів, гемостазу та імуногенезу. – Полтава, 1996. – С. 57–61.

8. Girotti A. W. Lipid hydroperoxide generation, turnover, and effector action in biological systems // J. Lipid Res. – 1998. – Vol. 391. – P. 1529–1542.

УДК 636.52/58.034.082

СТВОРЕННЯ ПТИЦІ М'ЯСО – ЯЄЧНОГО ТИПУ ДЛЯ ПРИСАДИБНИХ І ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

*В.П. Коваленко – доктор сільськогосподарських наук,
професор, член-кореспондент УААН*

*В.І. Остапенко – директор Сумської міської станції юних натуралістів
Херсонський державний аграрний університет*

На сучасному стані розвитку галузі птахівництва важливого значення набуває використання перекомбінованого генофонду з високим генетичним потенціалом яєчної та м'ясної продуктивності. При цьому необхідний диференційований підхід залежно від типу птахівничого господарства (птахофабрика, підсобне і фермерське господарство). Актуальним є створення нової унікальної вітчизняної породної групи м'ясо–яєчного типу для фермерських присадибних і кооперативних господарств з використанням наявного в Україні генофонду місцевих порід та популяцій м'ясних та яєчних курей. Досвід показує, що для створення нових високопродуктивних кросів домашньої птиці можна широко залучати генетичний потенціал рідкісних як місцевих, так і зарубіжних порід та популяцій. Самі вони не можуть конкурувати за продуктивністю з м'ясними та яєчними кросами, але можуть бути носіями цінних домінантних генів, які визначають, наприклад, високу життєздатність, стійкість до захворювань ніг, до асцитів, міцну серцево – судинну систему, смакові якості м'яса, масу яєць тощо.

Метою наукових досліджень, які проводилися в лабораторії зооінженерії та харчової технології та на навчальній тваринницькій фермі Сумської міської станції юних натуралістів, було вивчення прояву ефекту гетерозису та аутосексності при схрещуванні місцевої рідкісної породи курей юрловська голосиста із зарубіжною породою Орпінгтон палевий та м'ясними кросами