

УДК 619: 636.5.084.3:616.7-084

Фирас Самара, пошуковець[©]

Харківська державна зооветеринарна академія

**МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТУ
ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОАКТИВОВАНОЇ ВОДИ ДЛЯ
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБИ «СЛАБКІСТІ КІНЦІВОК» У БРОЙЛЕРІВ**

Розглядається питання про профілактику хвороби кінцівок у курчат-бройлерів. Пропонується для профілактики хвороби використовувати електрохімічно активовану воду.

Ключові слова: курчата-бройлери, слабкість кінцівок, електрохімічно активована вода.

Вступ. В бройлерному виробництві частіше інших зустрічаються наступні три незаразні хвороби – загальне ожиріння, ожиріння печінки і хвороба із назвою – «слабкість кінцівок».

Остання із перерахованих хвороб – це хвороба, основою якої являється гетерохронія росту, швидкість росту м'язів і опорно-рухового апарату ніг різна, не відповідна одна одній, м'язи ростуть швидше, ніж кістки кінцівок.

Вважається, що у курчат, яких використовують для отримання бройлера, у зв'язку з генетично визначеним пришвидшеним ростом маса тіла за рахунок м'язів швидко збільшується, що стосується росту кінцівок, то він проходить значно повільніше, ніж м'язів. На слабо організовану кістку кінцівки починає тиснути маса м'язів тіла, кістки ніг викривляються, птиця, що піросла стає адинамічною, більше сидить, ніж стоїть.

Багато патологій починаються з гіпоксії, деякі з них через невідповідність рівня навантаження рівню забезпечення киснем, окисними ферментами.

Для виходу із гіпоксії, для її вирішення, біологічні системи різних рівнів організації прибігають до включення в ланцюг окислення вільно-радикальних сполук, вони само утворюються в біологічних системах. У зв'язку з цим загально зрозуміла думка про те, що в деяких випадках можна не чекати появи в організмі вільних радикалів, а ввести їх в організм.

Таким радикалом може бути гідроксильний радикал, як найбільш доступний, чим інші. Його можна легко отримати шляхом електролізу злегка підсоленої води на звичайному електролізері.

У випадку його введення не тільки можна буде вирішити проблему гіпоксії, але і можна буде активувати роботу антиоксидантної системи, тої системи, яка тримає під своїм контролем систему вільно-радикального окислення.

Звідси мета проведеної роботи – отримати докази можливості профілактики появи у бройлерів, у процесі їх виробництва, хвороби – слабкість кінцівок шляхом поперемінного впоювання їм замість звичайної води –

[©] Науковий керівник – зав. каф. патанатомії і розтину, канд. вет. наук, доцент І. М. Щетинський
Фирас Самара, 2011

електроактивованої, спочатку анолітної, що містить у своєму складі ОН⁻, а потім католітної, збагаченої Н⁺, водою, що потенційно може нормалізувати кислотно-лужну рівновагу.

Завдання дослідження: 1) отримати данні про те, як впливає запропонований варіант поїння такою водою на ріст, розвиток і здоров'я бройлерів, що ростуть; 2) визначити особливості будови гіпоталамусу, гіпофізу, щитоподібної залози, підшлункової залози, скелетних м'язів у бройлерів, що вирощуються у випадку впоювання їм звичайної води і електроактивованої.

Матеріал і методи дослідження. Сформовані дві групи добових курчат, в кожній по 50 голів, годівля по стандартному для бройлерів раціону, для втамування спраги перша група пила звичайну воду, друга електроактивовану, поперемінно на протязі одної доби анолітом, а на другий, наступний за цим днем, католітом.

За обома групами бройлерів велось клінічне спостереження з обов'язковим зважуванням і аналізом кількості з'їденого корму.

Через кожні 15 днів здійснювався забій по 10 курчат із кожної групи, отримані тушки піддавалися патологоанатомічному аналізу, додатковому зважуванню вказаних органів і заміру довжини і ширини стегнових кісток.

Виготовлені гістозрізи офарблювалися в рекомендованих для досягнення поставленої задачі гістологічних і гістохімічних реакціях.

Результати дослідження. В групі курчат, для втамування спраги яких використовувалась звичайна питна вода загинуло 8 курчат, смерть на 10, 12, і 21 день, причина загибелі – серцева недостатність через міокардіодистрофію, у 16 курчат починаючи з 15 добового віку – хвороба у формі слабкості кінцівок в сполученні з ожирінням печінки, рівень приростів і розвитку у всіх інших в межах очікуваного.

В групі курчат, для втамування спраги яких використовувалась електроактивована вода – загинуло від гострої серцевої недостатності 5 курчат, смерть настала на 7 і 8 добу, всі інші курчата розвивалися і росли у відповідності з показниками відповідних програм, опереждаючи рівень приростів на 2-3%, це дозволило скоротити строк досягнення ними термінальної ваги на 7 днів.

За результатами проведеного патогістологічного контролю споживання курчатами, що вирощуються, електроактивованої води пришвидшило працездатність гіпоталамусу, гіпофізу і щитоподібної залози. Покращилась також у порівнянні з групою курчат, які пили звичайну питну воду працездатність підшлункової залози, але не настільки помітно, як вище перерахованих органів.

В гіпоталамусі в цитоплазмі клітин, які виробляють нейрорегуляторні пептиди, їх містилось значно більше, ніж в гіпоталамусі аналогічних клітин курчат, які пили звичайну водопровідну воду.

Як відомо, вироблення нейрорегуляторних пептидів в клітинах дрібноклітинних ядер носить ступенево-фазний характер, початок синтезу, потім сам синтез, в наступному – депонування, виведення і фаза відносного спокою після виведення.

Всі ці фази вловлювалися в циклі функціонування клітин гіпоталамусу курчат, які пили звичайну водопровідну воду, що стосується курчат, які втамовували виниклу у них спрагу електроактивованою водою, то у них були майже відсутні фази спокою, початку синтезу і депонування, робота клітини починалась з фази інтенсивного синтезу і закінчувалась швидким і повним виведенням.

В гіпофізі характерні для його розвитку процеси переходів від хромофобів до хромофілів проходили інтенсивніше у курчат, які пили електроактивовану воду, ніж у курчат, які втамовували свою спрагу питтям звичайної води.

Крім того, під впливом електроактивованої води у курчат, які її споживали, в гіпофізі у порівнянні з курчатами, які пили звичайну воду, було помітно більше як оксифілів, так і базофілів, причому ця більшість, особливо оксифілів, з'являлась раніше за часом, ніж у курчат, які пили при виробництві звичайну воду.

В щитоподібній залозі, за даними проведених досліджень, колоїд, що знаходиться у фолікулах, офарблюється у курчат, які пили звичайну воду, частіше азокарміном, а у протилежному варіанті – аніліновим синім. В першому варіанті – колоїд, густий з невеликою кількістю резорбційних вакуолей, а в другому випадку він навпаки неоднорідний з ділянками просвітління і з великою кількістю резорбційних вакуолей, що розташовуються біля апікальних полюсів тироцитів.

Приведені данні свідчать про те, що у курчат, які в період вирощування, п'ють електроактивовану воду щитоподібна залоза функціонує значно активніше, ніж у тих, які пили звичайну воду.

На активацію обмінних процесів під впливом електроактивованої води вказували не тільки приведені данні, але і данні про морфофункціональну організацію печінки.

В цитоплазмі гепатоцитів у випадку вирощування курчат на звичайній воді виявляється велика кількість дрібних жирових вакуолей, в деяких із них вся цитоплазма у вигляді однієї великої вакуолі, що стосується гепатоцитів курчат при вирощуванні яких використовувалась електроактивована вода, то їх цитоплазма була однорідно оптично густою, містила оптимально велику кількість глікогену і в ній, як правило, були відсутні вакуолі наповнені жиром.

До того ж самі гепатоцити були великими, а також великими були як їх ядра так і діаметри між трубкових проміжків.

Суттєві відмінності, які вказували на активуючу дію електроактивованої води на ріст і розвиток курчат-бройлерів, виявлялись і при вивченні морфофункціональних особливостей будови підшлункової залози і скелетних м'язів.

В ацинусах підшлункової залози курчат, які в період виробництва пили звичайну воду добре розрізнялися апікальний і базальний полюси не тільки по їх офарбленню – оксифільному чи базофільному, але і по добре вираженій гранулярності оксифільно гранулярного полюсу.

У курчат бройлерів, які вирощувалися з використанням активованої електролізом води, цитоплазма аденцитів підшлункової залози в більшій мірі

оксифільна, ніж базофільна, оксифільні поля більші по площі і сильніше гранульовані.

На сам кінець, м'язи, у випадку вирощування курчат в бройлерному виробництві з використанням поїння анолітною водою сильніше насичені глікогеном і білком.

Отже, отримані данні дозволяють зробити висновок, що одна із проблем, які виникають при виробництві бройлерів, а саме проблема розвитку хвороби, що називається слабкість кінцівок, може бути вирішена шляхом використання для втамування спраги у курчат-бройлерів електрохімічно активованої води.

Висновки.

1. «Слабкість кінцівок», що виникає у курчат-бройлерів, профілакується шляхом використання в циклі виробництва бройлерів електроактивованої води.
2. Електроактивована вода дозволяє підвищити працездатність гіпоталамогіпофізарної системи, а через підсилення її і тиреоїдної.

Література

1. Бахир В. М. Электрохимическая активация: История, состояние, перспективы – М.: ВНИИИМТ, 1999 – с. 36-107
2. Бояринов Т. А., Векслер Н. Ю. Свойства и сферы применения натрия гипохлорита// Эффективная терапия, 1997 - №2 – с. 5-15
3. Фисинин В. И., Столяр Т. А. Производство бройлеров – М.: Агропромиздат, 1989 – 184с.
4. McGavin M. D., Zachary J. F. Pathologic basis of Veterinary disease Mosby Elsevier, - fourth edition, 2007, 1476p.

Summary

Fyras Samara, seeker of scientific degree.

Kharkiv State Academy of Zooveterinary

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTIC OF THE EFFECT OF USING ELECTROACTIVATED WATER TO PREVENT DISEASES «WEAKNESS OF LIMBS» IN BROILER

The questions of prevention of the diseases of extremitas of broiler. Proposed for the prevention of this disease using electrochemical activated water.

Key words: broiler, weakness of limbs, electrochemical activated water.

Рецензент – д.с.-г.н., проф., чл.-кор. НААНУ Кирилів Я.І.