

7. Сус Г.В., Козенко О.В. Вплив радіонуклідного навантаження на еритроцитарну систему крові корів у період зимового стійлового утримання. Наук. вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З.Гжицького. – Львів, 2010. – Т.10, №2 (37), Ч.4. – С.193-196.

Аннотация. У телят, в условиях влияния низких доз радиации, не выявлено истотных изменений от физиологических норм некоторых морфологических и биохимических показателей крови, что свидетельствует о высокой компенсаторной возможности организма.

Ключевые слова: телята, радиация, кровь, гемопоэз, белок, иммунитет.

Abstract. Investigated some hematological and biochemical dates of bull-calves' blood keeping in radioactive zone we haven't determined considerable deviations from physiological standards.

Key words: calves, radiation, blood, hematogenesis, albumen, immunity.

УДК 619.612.017.11

Газзаві Л.В., аспірант,
Пасічник В.А., кандидат ветеринарних наук,
Чорний М.В., доктор ветеринарних наук,
Прудніков В.Г., доктор сільськогосподарських наук,
Хмель М.М., кандидат сільськогосподарських наук,
Глушков Ю.Д., інженер-технолог,
Глущенко С.С., студентка
Харківська державна зооветеринарна академія

САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУРЧАТ

***Анотація.** В статті наведено результати впливу ацетилсаліцилової кислоти на організм птиці в період вирощування з профілактичною і лікувальною метою. Доведено, що застосування препарату покращує загальний стан птиці і підвищує збереженість. Вивчено вплив препарату на морфологічні і біохімічні показники крові.*

***Ключові слова:** курчата, продуктивність, збереженість, біохімічні показники.*

Продуктивність птиці – приріст живої маси, несучість в значній мірі залежить від стану її здоров'я, природної резистентності і імунобіологічної реактивності, які в певній мірі визначають захист організму від інфекційних хвороб.

Одна із актуальних проблем сучасного птахівництва в Україні є підвищення збереженості птиці і її продуктивності в період вирощування. Відомо, що найбільших збитків завдають респіраторні інфекції, коли імунoproфілактика не завжди є ефективною і стан природної резистентності організму не забезпечує його захист від інфекційних хвороб [1, 4].

В зв'язку з цим актуальною проблемою сучасного птахівництва є значні втрати поголів'я птиці, що призводить до перевищення нормативу «шлейфу», у бройлерній галузі розвинених країн складає 7% тоді, як в Україні він сягає 30%. В Україні для вирощування однієї несучки яєчних порід вирощується 1,5 голови, у бройлерній галузі – 2 – 3 голови курчат. Для створення батьківського стада м'ясних курей чисельністю 100 тисяч голів, замість 130 тисяч на вирощування беруть 200 тисяч голів [7].

Втрати птиці в період вирощування призводять до перевитрат дорогих комбикормів і значного погіршення економічної ефективності галузі [8].

В зв'язку з тим, що втрати поголів'я птиці мають поліетіологічні причини і продовжуються загальними характерними симптомами (пригнічений стан птиці, відмова від корму, позіхальний рефлекс, запалення верхніх дихальних шляхів і інші) ми з профілактичною і лікувальною метою застосовували ацетилсаліцилову кислоту.

Ацетилсаліцилова кислота (АЦСК), один із найстаріших і ефективних лікувальних засобів, була відкрита німецьким хіміком Гофманом у 1897 році. Відомо, що аспірин проявляє жарознижуючу, протизапальну і анальгезуючу дію [5, 6]. Розчинна форма аспірину – напроксин застосовується при вирощуванні птиці, позитивно впливає на її організм і покращує господарсько-корисні ознаки [11]. Крім лікувальної дії,

ацетилсаліцилова кислота створює кисле середовище у шлунково-кишковому тракті, що покращує перетравність кормів і пригнічує розмноження гнилісної мікрофлори [4].

Метою нашої роботи було вивчення впливу ацетилсаліцилової кислоти на організм птиці, збереженість і продуктивність у процесі вирощування. Вивчення ефективності застосування ацетилсаліцилової кислоти здійснювалося з урахуванням мікроклімату приміщень пташників.

Методика досліджень. Досліди проводилися на птахофабриці «Зоря» Харківської області на курчатах породи леггорн. Птиця утримувалась у кліткових батареях, годівля здійснювалася повнораціонними кормами.

Згідно плану профілактичних щеплень, птиця була привита проти хвороби Ньюкасла, Марека і інфекційного ляринготрахеїту.

Піддослідна птиця вирощувалась у пташнику Б-4, де перший, другий і третій зали були контрольними, а четвертий, п'ятий і шостий – дослідними, в яких курчата до основного раціону отримували разом з комбікормом ацетилсаліцилову кислоту відповідно у дозах 0,1, 0,3 і 0,5 г/кг маси птиці.

Застосування препарату почали при появі симптомів, характерних для респіраторних хвороб. Щоденно вели облік вимушено забитої птиці. На розтинах у верхніх дихальних шляхах було встановлено ознаки запалення слизових оболонок, у трахеї – творожисті маси ексудату, а в легенях – ознаки асфіксії. Ацетилсаліцилову кислоту змішували з комбікормом у кормоцеху птахофабрики і у перший місяць досліджень давали протягом 17 діб, далі після двохтижневої перерви і значному підвищенні кількості загиблої птиці, давали ще 21 добу до зникнення симптомів захворювання.

На початку спостережень і на кінці терміну застосування ацетилсаліцилової кислоти відібрали кров із підкрильцевої вени у 10 голів курчат із піддослідних груп. Кров стабілізували гепарином, і в окрему пробірку набирали кров, з якої після ретракції згустку отримували сироватку.

Лабораторні дослідження проводили згідно уніфікованих методик, описаних у довідниках [2, 3].

Вміст гемоглобіну визначали за Салі, кількість еритроцитів – фотометрично за допомогою КФК-2, загальний білок – біуретовою реакцією, глобуліни – цинксульфатним методом, загальний кальцій – за кольоровою реакцією з гліюксальбісоксианілом, неорганічний фосфор – методом Пулса у модифікації Коромислова і Кудрявцевої, глюкозу – ортотолуїдовим методом, загальні ліпіди – методом з ваніліновим реактивом, загальний холестерол – методом Ілька з реактивом Лібермана-Бухарда, сечовину за кольоровою реакцією з діацетілмонооксином. Контроль мікроклімату залів пташника проводили за загально прийнятими зоогігієнічними методиками [10]. Біометричну обробку результатів досліджень проводили статистичними методами за методикою М.О. Плохінського [9].

Результати досліджень. Схема досліду і результати збереженості птиці представлені в таблиці 1.

Таблиця 1. Результати впливу ацетилсаліцилової кислоти на збереженості курчат

Зали	Групи	Кількість голів	Загинуло курчат				% збереженості
			за 1-й місяць		за 2-й місяць		
			голів	%	голів	%	
Контрольні							
1	(OP)	25795	606	2,35	1753	7,0	90,65
2	(OP)	26348	318	1,21	3623	13,9	84,89
3	(OP)	28052	387	1,38	4117	14,9	83,72
В середньому		26732±767	437±98	2,43	3164±820	11,9	86,42
Дослідні							
4	(OP)+0,1 г/кг	25580	228	0,89	2036	8,0	91,11
5	(OP)+0,3 г/кг	28081	270	0,96	2600	9,4	89,64
6	(OP)+0,5 г/кг	23230	389	1,67	16,10	7,1	91,23
В середньому		25630±14,23	296±54	1,17	2082±301	8,7	90,66

Як видно із таблиці, ацетилсаліцилова кислота покращувала показники збереженості птиці. У перший місяць досліджень у трьох контрольних залах загинуло 2,43% курчат, а у трьох дослідних у середньому – 1,17%, тобто у 2,08 рази менше (48,2%) від контролю.

За другий місяць досліджень у контрольних залах загинуло 11,9% птиці, а у дослідних - 8,7, тобто у 1,4 рази менше, або 73,1% від контролю. За весь період досліджень збереженість птиці у контрольних залах була 86,42%, а у дослідних 90,60%, що свідчить про позитивний вплив препарату на організм птиці у напрямі підвищення показників збереженості на 4,24%, що у перерахунку на кількість птиці трьох дослідних залів (25630 голів) складало 1086 голів.

Аналізуючи показники мікроклімату залів пташника Б-4 (табл. 2) слід зазначити, що температура повітря у всіх залах коливалась у межах від 23 до 25°C і була відповідною до температури зовнішнього середовища на початку вересня. Відносна вологість повітря була від 61 до 68%, що відповідає прийнятним зоогігієнічним нормативам.

Швидкість руху повітря коливалась від 0,61 до 0,75 м/сек і залежала від роботи вентиляційної системи залів пташника.

Бактеріальне забруднення повітря пташника перевищувало нормативні показники, що могло спричинити виникнення і розповсюдження респіраторних інфекцій птиці.

В усіх залах спостерігалось підвищення вмісту аміаку від 12 до 22 мг/м³, що також могло мати негативний вплив на слизові оболонки верхніх дихальних шляхів птиці.

Вміст вуглекислоти в повітрі залів пташника був у межах 0,11 – 0,21%, що відповідає допустимій концентрації. Наявності сірководню в повітрі пташника не було виявлено.

Таблиця 2. Показники мікроклімату залів пташника Б-4

Показники	Зали					
	контрольні			Дослідні		
	1	2	3	4	5	6
Вік птиці, діб	22	38	40	43	49	52
Температура, °С	23	25	23,2	23	23,8	24,2
Відносна вологість, %	68	62	61	61	61	66
Швидкість руху повітря, м/сек	0,70	0,75	0,75	0,65	0,76	0,61
Бак. забрудненість повітря, тис. КУО/м ³	133,8	172,4	181,9	154,8	190,9	162,5
Вуглекислота, %	0,11	0,15	0,14	0,12	0,18	0,21
Аміак, мг/м ³	12	15	16	14	22	16

Вплив ацетилсаліцилової кислоти на основні морфологічні і біохімічні показники крові птиці до і після їх застосування наведено у таблицях 3.

Таблиця 3. Морфологічні і біохімічні показники крові птиці до застосування ацетилсаліцилової кислоти (M±m)

Показники	Групи							
	контрольна		Дослідні					
			1		2		3	
Вік птиці, діб	36	CV	40	CV	43	CV	47	CV
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Гемоглобін, г/л	$78,4 \pm 1,74$	$6,7$	$78,6 \pm 1,98$	$7,6$	$83,0 \pm 1,96^{**}$	$6,7$	$86,0 \pm 1,38^{***}$	$4,5$
	$85,0 \pm 1,05$	$3,72$	$84,8 \pm 1,55$	$5,47$	$86,4 \pm 1,85$	$6,4$	$92,0 \pm 1,41$	$4,58$
Еритроцити, Т/л	$2,24 \pm 0,08$	$10,5$	$2,89 \pm 0,13^*$	$13,7$	$3,38 \pm 0,11^{***}$	$9,5$	$3,63 \pm 0,11^{***}$	$8,7$
	$3,08 \pm 0,07$	$6,6$	$3,65 \pm 0,09$	$7,09$	$4,1 \pm 0,07$	$4,9$	$4,5 \pm 0,07$	$4,7$
Загальний білок, г/л	$3,89 \pm 2,87$	$22,2$	$39,3 \pm 2,38$	$18,5$	$39,6 \pm 2,37$	$17,9$	$41,6 \pm 2,18$	$15,7$
	$41,6 \pm 2,14$	$15,4$	$52,4 \pm 2,53$	$14,1$	$52,2 \pm 2,57$	$14,8$	$66,1 \pm 3,57$	$16,2$
Глобуліни, од. S-N	$5,68 \pm 0,47$	$24,6$	$6,80 \pm 0,31$	$13,9$	$6,98 \pm 0,24$	$11,3$	$8,47 \pm 0,24^{***}$	$8,6$
	$6,43 \pm 0,80$	$37,1$	$7,18 \pm 0,45$	$19,0$	$8,51 \pm 0,87$	$21,9$	$9,38 \pm 0,62$	$18,5$
Загальний кальцій, ммоль/л	$1,40 \pm 0,04$	$7,5$	$1,41 \pm 0,03$	$5,6$	$1,52 \pm 0,02$	$4,5$	$1,83 \pm 0,06^{**}$	$11,0$
	$1,54 \pm 0,07$	$12,7$	$1,67 \pm 0,03$	$6,47$	$1,64 \pm 0,09$	$16,8$	$1,85 \pm 0,12$	$19,2$
Неорганічний фосфор ммоль/л	$1,12 \pm 0,13$	$33,8$	$1,01 \pm 0,07$	$19,8$	$1,06 \pm 0,08$	$22,7$	$1,16 \pm 0,08$	$20,0$
	$1,32 \pm 0,05$	$6,9$	$0,89 \pm 0,10$	$22,6$	$0,90 \pm 0,07$	$15,7$	$0,96 \pm 0,03$	$6,51$
Глюкоза, ммоль/л	$4,75 \pm 0,17$	$10,8$	$4,84 \pm 0,20$	$12,5$	$5,11 \pm 0,20$	$11,8$	$5,10 \pm 0,28$	$16,4$
	$5,89 \pm 0,32$	$16,5$	$5,91 \pm 0,31$	$15,5$	$5,63 \pm 0,21$	$11,0$	$5,86 \pm 0,18$	$9,33$

Продовження таблиці 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Загальні ліпіди, ммоль/л	$5,51 \pm 0,20$	$10,9$	$5,73 \pm 0,19$	$9,8$	$7,11 \pm 0,23^{***}$	$9,8$	$7,27 \pm 0,23^{***}$	$9,35$
	$5,08 \pm 0,22$	$13,1$	$4,41 \pm 0,24$	$15,9$	$3,91 \pm 0,28$	$21,2$	$4,26 \pm 0,17$	$12,1$
Холестерол, ммоль/л	$3,31 \pm 0,15$	$13,4$	$3,40 \pm 0,11$	$10,0$	$4,26 \pm 0,17^{***}$	$11,7$	$4,45 \pm 0,17^{***}$	$11,0$
	$1,85 \pm 0,46$	$18,0$	$1,56 \pm 0,21$	$14,7$	$0,94 \pm 0,07$	$22,3$	$1,01 \pm 0,1$	$29,8$
Сечовина, ммоль/л	$1,58 \pm 0,08$	$15,1$	$1,74 \pm 0,07$	$11,4$	$11,8 \pm 0,07^*$	$10,7$	$2,02 \pm 0,05^{***}$	$7,57$
	$1,98 \pm 0,12$	$17,4$	$2,61 \pm 0,12$	$13,7$	$3,22 \pm 0,16$	$15,4$	$3,75 \pm 0,13$	$10,8$
Азот сечовини, ммоль/л	$0,74 \pm 0,04$	$15,1$	$0,89 \pm 0,09$	$29,3$	$1,67 \pm 0,13^{***}$	$23,6$	$1,14 \pm 0,13^*$	$33,5$
	$0,92 \pm 0,05$	$17,7$	$1,22 \pm 0,05$	$13,6$	$1,50 \pm 0,07$	$15,5$	$1,75 \pm 0,06$	$10,8$

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ В чисельнику дані до застосування АЦСК, знаменнику – після застосування АЦСК.

Після застосування аспірину вміст гемоглобіну в птиці підвищився як у контрольній групі на 9% ($P < 0,01$), так і дослідних – у першій дослідній групі на 7,9% ($P < 0,01$), у другій – на 4,1% ($P < 0,02$), у третій – на 6,9% ($P < 0,01$).

Вміст еритроцитів у птиці контрольної групи підвищився на 37,5% ($P < 0,01$). У дослідних групах цей показник також зростав, але дещо повільніше, ніж у контрольній відповідно: у першій – на 11,2% ($P < 0,02$), у другій – на 16,2% ($P < 0,001$), і у третій – на 13,5% ($P < 0,001$).

Вміст загального білка у сироватці крові птиці підвищився як у контрольній, так і у дослідних групах відповідно контрольній на 32,7% ($P > 0,5$), у першій дослідній групі – на 33,3% ($P < 0,02$), у другій – на 31,8% ($P < 0,02$), а найбільше зростання спостерігалось у третій – на 58,9% ($P < 0,001$), що можливо пояснити більш ефективною дозою аспірину на процеси травлення в організмі птиці, яка отримувала найбільшу дозу препарату на кілограм живої маси. Із літературних джерел відомо, що кисле середовище покращує перетравність кормів [1].

Глобуліни у сироватці крові змінювалися в тому ж напрямі, що і загальний білок. У контрольній групі вони підвищилися на 13,2% ($P > 0,5$), у першій дослідній – на 20,3% ($P > 0,5$), у другій – на 21,92 ($P > 0,1$) і в третій вони зросли у найменшому обсязі – на 10,74% ($P > 0,25$), що сталося за рахунок альбумінової фракції. Однак, при статистичному аналізі вірогідність різниці порівняно з контролем не підтвердилася.

Підвищення вмісту гемоглобіну, еритроцитів, загального білка і глобулінів пояснюється віковими змінами в організмі птиці, які супроводжуються зростанням показників.

Загальний кальцій перед і після застосування аспірину в усіх групах птиці виявився нижчим за норму. Після застосування препарату він дещо підвищився: у контрольній на 10% ($P > 0,1$), у першій дослідній – на 18,4% ($P < 0,002$), у другій – на 7,9% ($P > 0,25$) і найменше підвищення спостерігалось у третій – на 1,09% ($P > 0,5$).

Вміст неорганічного фосфору в усіх групах був нижче норми. Після застосування аспірину цей показник вірогідно підвищився тільки у птиці контрольної

групи на 17,9% ($P < 0,02$), у дослідних групах він знизився: у першій групі – на 12% ($P > 0,5$), у другій – на 15,1% ($P > 0,25$) і у третій – на 17,2% ($P < 0,02$).

Вміст глюкози у крові птиці після застосування аспірину найбільш підвищився у контрольній групі птиці – на 24% ($P < 0,01$) і у першій дослідній – на 22,1% ($P < 0,01$), і значно менше у другій – на 10,2% ($P > 0,1$) і третій – на 14,9% ($P < 0,001$).

Застосування аспірину значно вплинуло на зниження концентрації загальних ліпідів у сироватці крові птиці. У контрольній групі спостерігалось незначне (7,8%) і не вірогідне зниження ($P > 0,25$). У дослідних групах цей показник зменшувався більш інтенсивно і залежав від дози препарату – у першій групі на 23,4% ($P < 0,001$), у другій – на 45,01% ($P < 0,001$). Аналогічно змінювалась концентрація холестеролу. У контрольній групі встановлено зменшення цього показника на 44,11% ($P < 0,01$), у першій дослідній – на 54,12% ($P < 0,001$), і найбільше зниження у другій і третій групах птиці, які отримували більші дози аспірину – відповідно на 77,5% ($P < 0,001$) і на 77,3% ($P < 0,001$).

Після застосування аспірину рівень сечовини підвищився як у контрольній, так і дослідних групах: у контрольній групі – на 25,3% ($P > 0,25$), у дослідних значно вище – відповідно у першій – на 50% ($P < 0,001$). За вмістом азоту сечовини спостерігалась аналогічна динаміка. Цей показник підвищився у всіх групах птиці.

Висновки:

1. Застосування аспірину забезпечує збереженість курчат в період вирощування на рівні 89,64-91,11%.
2. Під дією аспірину знижується вміст фосфору в сироватці крові і нормалізується співвідношення кальцію до фосфору.
3. Зменшується вміст загальних ліпідів і холестеролу, що покращує дієтичні якості м'яса птиці.
4. Під дією аспірину підвищується вміст сечовини та азоту сечовини, що є ознакою більш інтенсивного обміну білків у організмі і кращого засвоєння кормів.

Література

1. Вербицький П.І. Стан і завдання ветеринарного забезпечення птахівництва України / П.І. Вербицький // Вісник аграрної науки. - №8. – 2000. – С. 36 – 37.
2. Кондрахин И.П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: Справочное издание / И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов, А.Г. Махалов и др. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287с.
3. Лабораторные методы исследования в клинике : Справочник. Под ред. проф. В.В. Меньшикова. – М.: Медицина, 1987. – 368 с.
4. Лукьянова В.Д. Промышленное птицеводство / В.Д. Лукьянова, Э.А. Дуюнов и др. – Киев: «Урожай», 1989. – 250 с.
5. Маланин Л.П. Ветеринарные препараты. / Л.П. Маланин, А.П. Морозов, А.С. Селиванова. – Справочник. – М.В.О. Агропромиздат, 1988. – 312 с.
6. Мозгов И.Е. Фармакология. Изд. 8-е доп. и пер. / И.Е. Мозгов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 416 с.

7. Семенчук В. Птахівництво України на рубежі нового століття / В. Семенчук // Тваринництво України. - №4. - 2001
 8. Фисинин В. Полнее использовать научный потенциал / В. Фисинин // Птицеводство. - 1998. - №4. - С. 6 - 7.
 9. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. - М.: Колос, 1969. - 256 с.
 10. Чорний М.В. Практикум з гігієни тварин / М.В. Чорний, О.П. Прокудін, О.С. Вовк. - Х., 1994. - 100 с.
 11. Varacos V.E., Olomu J.M. Effekt of dietary flaxseed oil on prostaglandin production and performance of broiler chicken / Poultry Science, 1989.68.1.9
-

Аннотация. В статье приведены результаты применения ацетилсалициловой кислоты (аспирина) на организм птицы в период выращивания с профилактической и лечебной целью. Применение препарата улучшает общее состояние птицы и повышает ее сохранность. Изучено влияние препарата на морфологические и биохимические показатели крови.

Ключевые слова: цыплята, продуктивность, сохранность, биохимические показатели.

Abstract. In this paper were analyzed the results to acetylsalicylic acid on the chickens during breeding as a prophylactic and therapeutic purposes. Use of the acetylsalicylic acid improves the overall condition of the chickens and increases its safety. The effect of the acetylsalicylic acid on the morphological and biochemical blood indices was discussed.

Key words: chicken, productivity, safety, biochemical indices.