

УДК. 636.52/.58.087.7

ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ РІЗНИХ ДОЗ ПІДКИСЛЮВАЧА ТА АНТИБІОТИКУ**СИВАЧЕНКО Є. В., аспірант**
ДЯЧЕНКО Л. С., д. с.-г. н.*Білоцерківський національний аграрний
університет, м. Біла Церква*
djachenko@hotmail.com

Наведено показники збереженості, інтенсивності росту, конверсії корму та забою курчат-бройлерів за випоювання з водою різних доз підкислювача FRA LBB DRY та антибіотику Норфолк. Досліджувані дози підкислювача (1,0; 1,33; 1,66 і 2,0 мл/л води) сприяли підвищенню середньодобових та абсолютних приростів живої маси бройлерів дослідних груп, порівняно з контролем, на 3,5–4,2 %, Європейського індексу ефективності – на 31,7–49,8 од. та зменшенню затрат кормів на приріст – на 2,7–4,3 %, а також збільшенню передзабійної маси на 3,4–4,6 %, маси патраної тушки – 5,9–7,8 та маси їстівних частин – на 6,7–8,8 %. Продуктивні та забійні показники бройлерів за випоювання з водою антибіотику займали проміжне місце серед показників птиці дослідних груп за додавання до води підкислювача.

Ключові слова: курчата-бройлери, підкислювач, антибіотик, продуктивність, забій.

Постановка проблеми. Курчата-бройлери сучасних інтенсивних кросів відзначаються високою інтенсивністю росту, особливо у перші тижні життя, збільшуючи початкову живу масу у 3,5–5 разів, що вимагає надзвичайно ретельного балансування повнораціонних комбікормів за енергією і всіма необхідними елементами живлення та біологічно активними речовинами. Задовольнити такі вимоги звичайними традиційними кормами неможливо, тому науковці постійно ведуть пошук нових більш ефективних кормових компонентів на заміну тих, які вичерпали свій біологічний потенціал або є не бажаними в раціонах птиці, наприклад, антибіотики. Як альтернатива останнім, на сьогодні уже відомі пробіотики, пребіотики, ферментні препарати, мананоолігосахариди, біостимулятори, антиоксиданти, транквілізатори, бактеріостатики тощо [1, 2]. До цього переліку можна додати ще й підкислювачі, які у своєму складі можуть мати різноманітні кислоти та їх солі, завдяки чому підтримується підвищена кислотність у шлунку, що сприяє більшому виділенню соку та ферментів підшлункової залози. А це, у свою чергу, покращує перетравлення і засвоєння поживних речовин [3, 4]. Окрім зазначеного, органічні кислоти, що містяться в підкислювачі, проявляють бактерицидний ефект, внаслідок чого у шлунково-кишковому тракці помітно змен-

шується вміст патогенних бактерій, збільшується площа всмоктування поживних речовин, а в кінцевому підсумку, зростає продуктивність тварин [5, 6]. Ось чому використання підкислювачів можна вважати одним із пріоритетних напрямків у годівлі тварин як природних стимуляторів продуктивності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останнє десятиліття проведена ціла низка досліджень з вивчення ефективності використання в годівлі тварин і птиці підкислювачів (органічних кислот). Дослідження показали, що органічні кислоти сприяють розвитку бажаної мікрофлори у шлунково-кишковому тракці на стартовому етапі росту пташеняти після вилуплення його з яйця, тим самим очищаючи травний канал від *E. coli*, *Salmonella*, *Campylobacter* тощо. Характерною особливістю органічних кислот є те, що у недисоційованому вигляді вони, як ліпофільні речовини, можуть легко проникати через мембрану бактеріальної клітини в цитоплазму і проявляти антимікробну дію зсередини клітини. Причому за довготривалого використання органічних кислот у кормі до них не можуть адаптуватися будь-які бактерії [7].

Як свідчать результати досліджень зарубіжних авторів [8, 9], застосування в годівлі органічних кислот поліпшує перетравність і засвоєння поживних речовин, підвищує продуктив-

ність тварин та зменшує затрати корму на продукцію.

Доведена також антиоксидантна і нейротропна дія органічних кислот в організмі тварин та їх нормалізуючий вплив на енергетичний обмін, процеси біосинтезу та загальний фізіологічний стан [10, 11].

Зважаючи на те, що органічні кислоти проявляють багатовекторну дію в різних відділах травного каналу тварин за різної величини рН, нині науковці продовжують пошуки щодо розроблення нових кормових добавок і препаратів на основі органічних кислот. Тому надто важливим є визначення оптимальних доз цих препаратів для певного виду, статі, віку, напрямку продуктивності, фізіологічного стану та умов годівлі тварин і птиці, у тому числі і курчат-бройлерів, з метою підвищення трансформації поживних речовин корму у продукцію.

Мета дослідження – експериментально обґрунтувати оптимальну дозу пікислювача FRA LBB DRY та ефективність його використання в годівлі курчат-бройлерів, порівняно з антибіотиком Норфолк.

Методика досліджень. Відповідно до мети дослідження, у віварії Білоцерківського національного аграрного університету був проведений науково-господарський дослід на 6 групах курчат-бройлерів кросу "Кобб-500" по 100 голів у кожній групі за схемою (табл. 1).

Упродовж дослідів курчат-бройлерів усіх піддослідних груп годували повнораціонними збалансованими комбікормами у відповідності з віковими періодами росту. Що стосується напування курчат, то його здійснювали наступним чином. Птицю контрольної групи напу-

вали простою водою, а курчатам-бройлерам 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп у воду добавляли рідкий підкислювач FRA LBB DRY у дозах, відповідно – 1,0; 1,33; 1,66 і 2,0 мл/л. У воду для бройлерів 6-ї дослідної групи добавляли антибіотик Норфолк у дозі 1,0 мл/л. При цьому воду без добавок і з добавками підкислювача та антибіотику випоювали з ніпельних напувалок. Під час дослідів тривалість світлового дня становила 24 год за інтенсивності освітлення 5 лк. Температуру в приміщенні фіксували щоденно, вона була в межах норми упродовж всього періоду дослідів.

В експерименті вивчали збереженість поглотів'я, споживання корму та затрати його на приріст, динаміку живої маси, середньодобові прирости та забійні показники курчат-бройлерів.

Комплексну оцінку ефективності вирощування бройлерів проводили за Європейським індексом, який обчислювали за формулою:

$$\frac{\text{збереженість, \%} \times \text{середня жива маса,}}{\text{середній вік забою, днів}} : \text{конверсія корму} \times 100$$

Отримані матеріали досліджень обробляли за стандартними методами математичної статистики з використанням комп'ютерних програм Microsoft Excel та Statistica. Достовірність різниці у показниках між дослідними і контрольними групами птиці вважали статистично вірогідними: $P^* < 0,05$; $**P < 0,01$; $***P < 0,001$.

Результати досліджень та їх обговорення. Додавання до води, яку пили курчата-бройлери 2–5-ї дослідних груп, підкислювача

Таблиця 1. Схема науково-господарських дослідів на курчатах-бройлерах

Показник	Групи					
	контрольна	дослідні				
		1	2	3	4	5
Кількість курчат у групі, голів	100	100	100	100	100	100
Вік курчат, діб:						
на поч. дослідів	1	1	1	1	1	1
на кінець дослідів	42	42	42	42	42	42
Загальна тривал. дослідів, діб	42	42	42	42	42	42
Доза згодовування підкислювача, мл/л води	–	1,0	1,33	1,66	2,0	–
Доза згодовування антибіотику, мл/л води	–	–	–	–	–	1,0

Таблиця 2. Результати експерименту на курчатах-бройлерах

Показник	Групи птиці					
	1 контрольна	дослідні				
		2	3	4	5	6
Збереженість, %	91,3	96,7	98,2	97,6	97,3	97,2
Жива маса в кінці дослід, г	2284,97± 14,03	2370,19± 16,28***	2372,21± 17,22***	2387,17± 13,17***	2379,12± 14,12***	2337,98± 16,45*
Середньодобовий приріст, г	53,35±3,2	55,22±2,9	55,59±3,5	55,61±2,2	56,10±4,2	55,66±2,8
Абсолютний приріст за дослід, г	2240,84± 13,16	2319,27± 16,83***	2334,90± 14,78***	2335,51± 13,43***	2356,40± 12,40***	2325,00± 7,56***
Спожито корму на одну голову, г	4172,3	4216,8	4220,1	4219,7	4215,5	4179,6
Затрата корму на 1 кг приросту, кг	1,86	1,81	1,80	1,81	1,78	1,80
Європейський індекс ефективності	274,4	311,8	324,5	306,4	309,6	305,4

FRA LBB DRY справило позитивний вплив на інтенсивність їх росту (табл. 2). Якщо у 1 контрольній групі жива маса бройлера в кінці дослід становила 2284,97 г, то у 2-й дослідній групі вона була вищою на 3,73 % ($P < 0,001$), у 3-й – на 3,82 ($P < 0,001$), 4-й – 4,47 ($P < 0,001$) і 5-й – на 4,12 % ($P < 0,001$). Те саме стосується і валового (абсолютного) приросту живої маси, який у бройлерів 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп перевищував контрольних ровесників, відповідно, на 3,5; 4,2; 4,2 і 5,1 %, вірогідність різниці у всіх дослідних групах була на рівні $P < 0,001$.

Щодо середньодобового приросту живої маси, то він у курчат-бройлерів 2–5-ї дослідних груп переважав контроль на 3,5–4,2 %.

Важливим показником ефективності виробництва м'яса курчат-бройлерів є затрати корму на 1 кг приросту. У нашому експерименті цей показник у птиці 2–5-ї дослідних груп був меншим, порівняно з контролем, на 2,7–4,3 %.

Додавання до води для напування курчат-бройлерів різних доз підкислювача покращувало також збереженість поголів'я птиці, яка у 2–5-ї дослідних групах становила 96,7–98,2 % проти 91,3 % у контролі.

Найбільш об'єктивним показником економічної оцінки вирощування курчат-бройлерів є Європейський індекс ефективності, який у 2–5-ї дослідних групах був вищим за контроль на 32,0–50,1 од.

Поряд з підкислювачем, в експерименті вивчали також ефективність використання в го-

дівлі курчат-бройлерів 6-ї дослідної групи антибіотику Норфолк. Як засвідчили отримані дані дослідження (табл. 2), за показниками абсолютного і середньодобового приростів, конверсії корму, збереженості поголів'я та Європейського індексу ефективності птиця 6-ї дослідної групи однозначно перевищувала контроль і займала проміжне місце серед бройлерів 2–5-ї дослідних груп, які отримували з водою підкислювач. Ці обставини є приводом для ствердження про можливість заміни антибіотику у раціонах курчат-бройлерів підкислювачами без істотного зменшення їх продуктивності.

Оскільки метою наших досліджень було визначення оптимальної дози підкислювача, ми провели порівняльну оцінку продуктивності птиці з рівнями підкислювача у питній воді. За дози підкислювача 1,0; 1,33; 1,66 і 2,0 мл/л води абсолютний приріст живої маси кожного бройлера 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп за весь період дослід перевищував контроль, відповідно, на 3,5; 4,2; 4,2 і 5,1 %. Аналогічна картина характерна і для показників живої маси бройлерів у кінці дослід. Як бачимо, з усіх досліджуваних доз підкислювача, найкращі результати, за загальною оцінкою, отримано за доз 2,0 мл/л води, проте це підвищення було неадекватним збільшенню дози від 1,0 до 2,0 мл, тому є підстави вважати кращими дозами підкислювача в середньому за весь період вирощування бройлерів 1,33 та 1,66 мл/л води.

Таблиця 3. Забійні та м'ясні показники курчат-бройлерів (n=6)

Показник	Групи					
	контроль- льна	дослідні				
		1	2	3	4	5
Передзабійна маса, г	2275,0± 21,3	2365,0± 23,3*	2372,0± 19,4*	2380,0± 21,2*	2353,0± 24,2	2341± 27,2
Непатрана тушка, г	2051,6± 23,9	2156,4± 22,4*	2176,5± 23,5*	2179,8± 21,6*	2156,3± 24,2*	2136,9± 19,3
Напівпатрана тушка, г	1872,5± 15,1	1973,8± 19,5*	1995,6± 17,3**	1988,7± 22,3**	1962,1± 19,9*	1952,6± 16,9*
Патрана тушка, г	1494,4± 20,4	1582,2± 21,1*	1606,5± 19,8*	1611,0± 22,0*	1588,0± 20,7*	1578,8± 19,7*
Забійний вихід, %:						
– непатраної тушки	90,18± 0,42	91,18± 0,33	91,76± 0,55	91,59± 0,63	91,64± 0,59	91,28± 0,49
– напівпатраної тушки	82,31± 0,48	83,48± 0,56	84,13± 0,48	83,56± 0,71	83,38± 0,52	83,41± 0,69
– патраної тушки	65,69± 0,69	66,90± 0,64	67,73± 0,59	67,69± 0,48	67,49± 0,55	67,44± 0,53
Маса їстівних частин: г	1237,2± 19,8	1320,8± 20,7*	1341,7± 28,5*	1345,8± 29,1*	1325,8± 29,6*	1316,2± 17,8
у % до патраної тушки	82,83± 0,22	83,47± 0,38	83,52± 0,31	83,54± 0,40	83,49± 0,29	83,37± 0,44
у % до непатраної тушки	60,30± 0,45	61,25± 0,63	61,64± 0,33	61,74± 0,50	61,48± 0,43	61,59± 0,49
Маса м'язів: %	72,86± 0,59	75,25± 0,63	75,45± 0,50**	75,52± 0,49**	75,19± 0,41**	75,28± 0,53
г	901,4± 19,8	993,9± 20,4*	1012,3± 19,6*	1016,3± 21,2*	996,9± 20,8*	990,8± 17,3*
грудних	339,8± 13,2	390,6± 14,1	401,9± 13,7*	401,4± 14,5*	392,8± 15,1	383,4± 12,9
стегон і гомілок	383,7± 12,7	411,5± 16,1	425,2± 12,8	424,8± 13,0	414,7± 15,6	412,3± 14,1
тулуба, крил, шиї	177,9,0± 13,3	191,8± 14,1	185,2± 8,9	190,1± 12,2	189,4± 13,0	195,1± 10,3

Поряд з продуктивністю в експерименті вивчали також забійні якості курчат-бройлерів (табл. 3).

У результаті забою 24 бройлерів (по 4 голови з кожної групи) відмічено, що усі 24 тушки бройлерів контрольної і дослідних груп за оцінкою категорії, що свідчить про достатній рівень енергетичного, протеїнового, амінокислотного, вітамінного і мінерального живлення піддослідної птиці всіх груп.

Щодо прижиттєвої маси тіла, яка відображувала середню масу птиці по кожній групі, досягнуто за весь період науково-господарського дослідження, то відмічено, що пе-

редзабійна маса птиці дослідних груп, порівняно з контролем, однозначно перевищувала масу контрольних аналогів. Так, у 2-й дослідній групі це перевищення становило 90 г, у 3-й – 97, 4-й – 105 і 5-й дослідній групі – 78 г. При цьому вірогідність різниці між 2–5-ю дослідними групами і контролем була на рівні $P < 0,001$.

Більша передзабійна маса бройлерів дослідних груп, у свою чергу, позитивно позначилася на забійних показниках. Зокрема, як непатрані, так і напівпатрані та патрані тушки були достовірно важчими у бройлерів дослідних груп.

Якщо непатрані тушки контрольних бройлерів у середньому важили 2051,6 г, то у птиці 2-ї дослідної групи вони були більшими на 104,8 г, 3-ї – 124,9, 4-ї – 128,2 і 5-ї дослідної групи на 104,7 г. Те саме відноситься і до напівпатраних тушок, які в дослідних групах за масою перевищували контроль, відповідно, на 101,3; 123,1; 116,2 і 89,6 г.

Патрані тушки бройлерів 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп переважали за масою контрольних ровесників на 87,8; 112,1; 116,6 і 93,6 г, або 5,9; 7,5; 7,8 і 6,3 %. Як видно, найбільшу різницю між показниками маси непатраних, напівпатраних і патраних тушок бройлерів дослідних і контрольної груп зумовлювали дози підкислювача у воді 1,33 і 1,66 мл/л. При цьому ефект поліпшення як росту, так і маси тушок бройлерів 3, 4 і 5-ї дослідних груп реалізується уже за дози 1,33 мл/л води. Тому цю дозу за наведеними показниками можна вважати оптимальною.

Забійний вихід різних видів тушок бройлерів дослідних груп теж був вищим, порівняно з контролем: непатраних тушок – на 1,00–1,58 %; напівпатраних – 1,07–1,82 і патраних – 1,21–2,04 %.

Тушки бройлерів дослідних груп переважали контроль за м'ясними якістьями. Зокрема, загальна маса їстівних частин у них була більшою на 83,6 – 107,8 г, або 6,8–8,8 %. Вплив доз підкислювача 1,0–2,0 мл/л води на масу їстівних частин у тушках був практично однаковим у всіх дослідних групах. Те саме можна сказати і про відносний вміст їстівних частин у непатраних і патраних тушках. Наприклад, вихід їстівних частин непатраних тушок бройлерів 2–5-ї дослідних груп склав 61,25–61,74 проти 60,30 % у контрольних. Причому цей показник найвищий у тушках 3–4-ї дослідних груп – 61,64–61,74 % за дози підкислювача 1,33 і 1,66 мл/л води.

Серед їстівних частин надто важливим є вміст м'язів, питома вага яких у тушках брой-

лерів дослідних груп становила 75,25–75,52 проти 72,86 % у контрольних аналогів, що зумовлено, в основному, кращим ростом м'язів грудей і кінцівок (стегон і гомілок).

Стосовно забійних показників курчат-бройлерів 6-ї дослідної групи, яким до питної води добавляли 1,0 мл/л антибіотику Норфолк, то вони були вищими за контроль, і за величиною різниці займали проміжне місце серед показників дослідних груп птиці.

Висновки.

1. Експериментально доведено доцільність використання в годівлі курчат-бройлерів підкислювача FRA LBB DRY замість антибіотику Норфолк. Випоювання курчатам-бройлерам води з умістом підкислювача FRA LBB DRY 1,0; 1,33; 1,66 та 2,0 мл/л сприяє підвищенню збереженості поголів'я на 5,4–6,9 %, середньодобових приростів – 3,5–4,2 %, Європейського індексу ефективності – на 32,0–50,1 од. та зменшенню затрат корму на 1 кг приросту живої маси на 2,7–4,3 %.

2. Випоювання курчатам-бройлерам упродовж 42 дів вирощування підкислювача в дозах 1,0; 1,33; 1,66 і 2,0 мл/л води покращує їх забійні якості: збільшується передзабійна маса на 3,4–4,6 %, маса патраної тушки – на 5,9–7,8 %, забійний вихід непатраних, напівпатраних і патраних тушок, відповідно, на – 1,00–1,58; 1,07–1,82 та 1,21–2,04 % та маса їстівних частин – на 6,8–8,8 %.

3. За випоювання з водою антибіотику Норфолк у дозі 1 мл/л показники продуктивності та забою бройлерів займали, порівняно з аналогічними показниками у бройлерів за випоювання підкислювача, проміжне місце.

4. Найвищі результати досліджень на курчатах-бройлерах отримані за випоювання підкислювача в дозах 1,33–1,66 мл/л води.

Перспективи подальших досліджень полягають у встановленні впливу різних рівнів підкислювача на перетравність поживних речовин та якість м'яса курчат-бройлерів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Околелова Т. М. Препарат Форми в комбикормах для бройлерів / Т. М. Околелова, А. С. Кузнецов, В. С. Савченко // Ефективне птахівництво. – 2010. – № 4. – С. 37–39.
2. Свеженцов А. И. Нетрадиционные кормовые добавки для животных и птицы / А. И. Свеженцов, В. Н. Коробко. – Днепропетровск: Арт-Пресс, 2004. – 296 с.
3. Отченашко В. В. Використання молочної кислоти у тваринництві : [науково-практичні рекомендації] / В. В. Отченашко. – Київ, 2012. – 46 с.

4. Кузьменко Л. М. Ефективність використання нового препарату – підкислювача кормів із вмістом хелатних сполук мікроелементів – у годівлі молодняку свиней / Л. М. Кузьменко, О. О. Висланько, І. Б. Баньковська // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2011. – № 4. С. 81–85.
5. The use of organic acids to combat Salmonella in poultry: a mechanistic explanation of the efficacy / F. Van Immerseel, J. B. Russell, V. D. Flythe [et al.] // Avian Pathology. – 2006. – Vol. 35. – P. 182–188.
6. Tung S. M. Critical Review of Acidifiers / С. M. Tung, J.E. Pettigrew. – University of Illinois: department of animal sciences, 2006. – 48 p.
7. Коцюмбас І. Я. Проблеми використання антимікробних препаратів для стимулювання росту продуктивних тварин та альтернативи їх застосуванню / І. Я. Коцюмбас, В. М. Гунчак, Т. І. Стецько. // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – 2013. – Вип. 14. – № 3–4. – С. 381–389.
8. Samudovska Alena. Effect of water acidification on performance, carcass characteristic and some variables of intermediary metabolism in chicks / A. Samudovska, M. Demeterova // Acta Veterinaria (Beograd). – 2010. – Vol. 60. (№ 4). – P. 363–370.
9. Thyroid Activity, Some Blood Constituents, Organs Morphology and Performance of Broiler Chicks Fed Supplemental Organic Acids / S. A. Abdel-Fattah, M. H. El-Sanhoury, N. M. El-Mednay and F. Abdel-Azeem // International Journal of Poultry Science. – 2008. – Vol. 7 (3) – P. 215–222.
10. Влияние подкислителей на иммунологический статус телят: сб. науч. Трудов по материалам международной научно-практической конференции [“Ветеринарная медицина. Современные проблемы и перспективы развития”] / Под ред. А. А. Волкова. – Саратов: ФГОУ ВПО “Саратовский ГАУ”, 2010. – С. 17–21.
11. Подкислитель “Кискад” в кормлении молодняка крупного рогатого скота [Электронный ресурс] / А.И. Козинец, О. Г. Голушко, М. А. Надаринская, Т. Г. Козинец. – Режим доступа до журналу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Ntbibt_2013_14_3-4_71.pdf
12. ДСТУ 3143-95 М'ясо птиці (тушки курей, качок, гусей, індиків, цесарок). Технічні умови. – К. : Держстандарт України, 1995. – 15 с.

ПРОДУКТИВНЫЕ И УБОЙНЫЕ КАЧЕСТВА ЦЫПЛЯТ-БОЙЛЕРОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ ПОДКИСЛИТЕЛЯ И АНТИБИОТИКА

Сиваченко Е. В., Дьяченко Л. С.

Белоцерковский национальный аграрный университет, Белая Церковь

Приведены показатели сохранности, интенсивности роста, конверсии корма и убой цыплят-бройлеров при выпаивании с водой различных доз подкислителя FRA LBB DRY и антибиотика Норфолк. Исследуемые дозы подкислителя (1,0; 1,33; 1,66 и 2,0 мл/л воды) способствовали повышению среднесуточных и абсолютных приростов живой массы бройлеров опытных групп, в сравнении с контролем, на 3,5–4,2 %, Европейского индекса эффективности – на 31,7–49,8 ед. и уменьшению расхода корма на прирост – на 2,7–4,3 %, а также увеличению предубойной массы на 3,4–4,6 %, массы потрошенной тушки – 5,9–7,8 и массы съедобных частей – на 6,7–8,8 %. Продуктивные и убойные показатели бройлеров при выпаивании с водой антибиотика занимали промежуточное положение между птицей опытных групп при добавлении к воде подкислителя.

Ключевые слова: *цыплята-бройлеры, подкислитель, антибиотик, продуктивность, убой.*

THE PRODUCTIVITY BROILERS AND INDICES OF THE PROCESSED BROILERS FED WITH THE DIFFERENT DOSES OF ACIDIFIER AND ANTIBIOTIC

E. Sivachenko, I. Dyachenko

Belotserkovsky National Agrarian University, Bila Tserkva

In the field experiment with 6 groups of broiler's cross “Cobb-500” (100 birds in each group), of which 1 is a control group, and 2, 3, 4, 5 and 6 – are experimental groups, the aim was to substantiate the optimal dose of the acidifier FRA LBB DRY and estimate its efficiency compared to the antibiotic Norfolk.

Broilers of all experimental groups were fed with complete diet in accordance with the age and growth periods, watering was provided with nipple watering system. The birds in control group 1 were watered normal wa-

ter, broilers in 2, 3, 4 and 5 experimental groups were watered with addition of liquid acidifier FRA LBB DRY in doses, respectively – 1.0; 1.33; 1.66 and 2.0 ml/l of water. For broilers 6th experimental group antibiotic Norfolk was added in dose 1.0 ml/l. Housing conditions of all the groups were the same.

The results of the study demonstrated that addition of the acidifier to drinking water for broilers of 2-5 groups positively affected their survival (96,7-98,2% against 91.3% of control) and the intensity of growth. The daily average and absolute (gross) gain in live mass in broiler in 2-5 experimental groups surpassed the control by 3.5-4.2%, while the costs of feed for 1 kg of a gain, and on the contrary was reduced by 2.7-4.3%.

As a result, the controlled slaughter of chickens (4 birds from each group) revealed that the live mass of birds in the experimental clearly exceed the mass of the control. The 2nd experimental group exceeded the control group by 90 g, 3rd – 97g, 4th – 105g and 5th experimental group – 78 g. These outcomes affected the post processing indices.

Processed broiler's body mass of 2, 3rd, 4th and 5th research groups have prevailed control counterparts by respectively, to 5.9; 7.5; 7.8 and 6.3%. The yield of processed broilers in experimental groups was greater than in control by 1.21-2.04%, and the total weight of edible parts – 83,6-107,8 g, or 6.8-8.8%.

Broiler of the 6th research group, that were receiving drinking water with addition of 1.0 ml/l antibiotic Norfolk, demonstrated results that were definitely higher than in control, but occupied an intermediate position among the experimental groups, that received water with acidifier.

Based on the results of the research the following conclusions are formulated.

1. Supplementation of drinking water for broiler chickens with the acidifier FRA LBB DRY at 1.0; 1.33; 1.66 and 2.0 ml/l promotes the protection of the flock by 5.4-6.9%, average daily gain increments – 3,5-4,2%, European index of efficiency – 32.0 – 50.1, and reduces the cost of feed for 1 kg of live weight by 2.7-4.3%.

2. The use of acidifier in doses 1.0; 1.33; 1.66 and 2.0 ml/l in the water during 42 days causes increase of live mass of broilers by 3.4-4.6%, mass of processed broilers – 5,9 – 7.8%. The output of unprocessed, semi-processed and processed broilers increased respectively by 1.00-1,58; 1.07 – 1.82 and 1.21-2.04% the mass of the edible parts 6,8-8,8% comparing to control group.

3. Supplementation of drinking water for broiler chickens with the antibiotic Norfolk in a dose of 1 ml/l provided an intermediate place by indicators of performance and slaughter of chickens, compared with similar indexes in broilers watered with acidifier.

4. The highest results were obtained for broilers watered with acidifier in doses 1.33-1.66 ml/l of water.

Key words: chickens-broilers, acidifier, antibiotic, performance, slaughter.
