

Морфология. – 2008. Т.132. – №2. – С. 58. 6. Молдавская А.А. Морфологические изменения структуры капсулы селезенки в условиях хронической алкогольной интоксикации / А. Молдавская, А.Долин. — Морфологические ведомости. – 2007. – № 1–2. – С. 86-88. 7. Diesem C. Age determinant and structural changes in calves / С. Diesem, M. Hockman, J. Burt. — J. Amer.vet.med.ass. – 1967. – Vol. 158. – №9. – P.1524-1547. 8. Сапин М.Р., Этинген Л.Е. Иммунная система человека / М. Сапин, Л. Этинген. — М.: Морфологические ведомости. – 1996. – 304 с. 9. Принципи зональної структурно-функціональної організації та морфогенезу компартментів паренхіми лімфатичних вузлів ссавців / [Гаврилін П.М., Перепечасва Н.Г., Тішкіна Н.М.]. — Вісник Сумського НАУ. Серія «Ветеринарна медицина», 2009. – Вип.10 (20). – С.110-115. 10. Горальський Л.П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології: Навч.посіб. / Л.П.Горальський, В.Т. Хомич, О. І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.

Статья передана в печать 25.06.2014 г.

УДК 619:615.33: 636.5-053.2

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «ОФЛОСТИН» В БРОЙЛЕРНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

\*Гласкович А.А., \*Петров В.В., \*\*Аль-Акаби Аамер Рассам Али, \*\*\* Гласкович М.А.,  
\*Римашевская Н.А.

\* УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г.Витебск, Республика Беларусь

\*\* Кадисийский университет, г.Эд-Дивания, Республика Ирак

\*\*\* УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г.Горки, Республика Беларусь

При оценке чувствительности микроорганизмов - *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella pullorum-gallinarum*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus zooepidemicus*, *Pasteurella multocida*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumonia*, *Yersinia enterocolitica*, выделенных от птиц из птицеводческих хозяйств Витебской области, установлено следующее: все микроорганизмы были высокочувствительны к препарату «Офлостин», обладали средней и высокой чувствительностью к антимикробным препаратам – «Колистину сульфату», «Офлоксацину» и «Энрофлону 10%».

Результаты исследований показывают целесообразность применения антибактериального препарата «Офлостин» в бройлерном птицеводстве на протяжении технологического периода выращивания для лечения и профилактики болезней птиц бактериальной этиологии, что обеспечивает повышение средней живой массы, среднесуточных приростов и сохранности птиц. Показатели в опытных группах были выше показателей контрольных по сохранности и интенсивности роста. Сохранность птиц в опытных группах, получавших «Офлостин», была 96,8% против 96,2% (в 1-ом опыте), 97,5% против 97,1 и 96% (во 2-ом опыте).

Evaluation sensitivity of microorganisms - *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella pullorum-gallinarum*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus zooepidemicus*, *Pasteurella multocida*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumonia*, *Yersinia enterocolitica*, isolated from birds of poultry farms in the Vitebsk region, showed the following: all microorganisms were highly sensitive to the preparation «Oflostin», but had medium and high sensitivity to antimicrobial agents – «Colistin sulphate», «Ofloxacin» and «Enrofloxon 10%».

The results show the usefulness of antibacterial preparation «Oflostin» in broiler farm in the period of rearing for the treatment and prevention of bacterial disease in birds this lead to increase in average live weight, average daily gain and survival rate. Indicators in the experimental groups were higher than the control for the survival rate and growth rate. Survival of birds in the experimental groups, which 1<sup>st</sup> experiment was 96.8 % in group received «Oflostin» while 96.2 % in control, while in the 2<sup>nd</sup> experiment was 97.5 % in group which received «Oflostin», but 97.1% and 96 % in control.

**Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, антибактериальный препарат, антибиотикорезистентность, «Офлостин», сохранность, средняя живая масса.

**Keywords:** broiler-chickens, antibacterial preparation, resistant to antibiotic, «Oflostin», survival ratio, body gain weight.

**Введение.** Известно, что бройлерное птицеводство - одна из интенсивно развивающихся отраслей сельского хозяйства. В птицеводстве используют антибиотики при выращивании цыплят - бройлеров с целью лечения и профилактики инфекций бактериальной этиологии. Антибактериальные препараты добавляют в корм и воду птицам, телятам и свиньям для стимуляции быстрого роста. Антибиотики, по-видимому, являются наиболее ценными препаратами в производстве продукции животноводства, поэтому оказываемый ими положительный эффект имеет огромное значение. Этому способствует рациональное применение антибиотиков [3].

Термин «антибактериальный» относится к лекарствам с активностью против бактерий. Для описания антибактериального препарата используют другой термин - «антибиотик». Этот термин относится к естественным соединениям, полученным из микроскопических грибов или других микроорганизмов, которые убивают бактерии, вызывающие заболевания людей или животных. Некоторые антибактериальные препараты являются синтетическими соединениями, то есть они не производятся микроорганизмами.

В настоящее время общепризнанным является увеличение количества штаммов микроорганизмов, резистентных к антибиотикам, а также нарастание патогенных свойств сапрофитных и потенциально патогенных микроорганизмов, что определяет необходимость создания новых, более эффективных антибактериальных

препаратов [2]. Ветеринарному врачу, как рекомендуют Ордоньез Г. и др. (2013), необходимо решить, какие средства и какая схема лечения или контроля бактериальных заболеваний наиболее приоритетны [4]. В арсенале специалиста - антибиотики в различных лекарственных формах: инъекционные растворы, водорастворимые порошки и оральные растворы для применения с водой, а также препараты, назначаемые с кормом. Правильный выбор обеспечит не только сохранность поголовья, но и высокую экономическую эффективность, что особенно важно в условиях рынка [4].

Высокая стоимость, недостаточная эффективность и слабое антибактериальное действие многих из них побуждают к поиску новых, более доступных и не дорогих препаратов – антагонистов условно – патогенной и патогенной микрофлоры [1].

Целью наших исследований являлось изучение лечебно – профилактической эффективности антибактериального препарата «Офлостин» при бактериальных инфекциях цыплят-бройлеров.

**Материалы и методы исследований.** «Офлостин» - антибактериальный препарат, представляющий собой прозрачную жидкость желтого цвета специфического запаха. В 1,0 см<sup>3</sup> содержится 0,1 г офлоксацина, 1 000 000 МЕ колистина сульфата.

Офлоксацин является синтетическим противомикробным препаратом из группы фторхинолонов, широкого спектра действия, высокоэффективен против грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, микоплазм, хламидий, риккетсий. Препарат хорошо проникает через физиологические барьеры в организме, накапливается в органах и тканях. Механизм действия заключается в ингибировании ДНК-гиразы, приводящем к нарушению синтеза белка микроорганизма.

Колистина сульфат относится к группе полипептидных антибиотиков, действует преимущественно на грамотрицательную микрофлору, плохо всасывается из желудочно-кишечного тракта. Механизм действия заключается в нарушении проницаемости цитоплазматической мембраны и ингибирования синтеза микробной клетки.

Препарат применяют животным и птице для лечения при инфекционных заболеваниях, вызванных возбудителями, чувствительными к компонентам препарата. «Офлостин» задают внутрь.

**Результаты исследований.** На первом этапе исследований определяли чувствительность микроорганизмов, выделенных от птиц из птицеводческих хозяйств Республики Беларусь, к антимикробным препаратам по общепринятой методике.

Определение чувствительности микроорганизмов. Чувствительность к антибиотику «Офлостин» и его аналогам – «Колистину сульфату», «Офлоксацину» и «Энрофлону 10%» определяли методом диффузии в агар с применением стандартных бумажных дисков на среде АГВ в соответствии с методическими указаниями по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных [5,6,7].

С целью контроля качества питательной среды, дисков, содержащих антибактериальные препараты, и правильности методики постановки теста параллельно с выделенными от птиц микроорганизмами определялась антибиотикорезистентность эталонного штамма *Staphylococcus aureus* 375. Результаты исследований представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Результаты чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам**

Виды микроорганизмов	Степень чувствительности микроорганизмов к антибиотикам			
	Офлостин	Колистина сульфат	Офлоксацин	Энрофлон 10%
<i>Salmonella enteritidis</i>	высокая	высокая	высокая	высокая
<i>Salmonella typhimurium</i>	высокая	высокая	высокая	высокая
<i>Salmonella pullorum- gallinarum</i>	высокая	высокая	высокая	высокая
<i>Escherichia coli</i>	высокая	высокая	высокая	средняя
<i>Staphylococcus aureus</i>	высокая	средняя	высокая	средняя
<i>Streptococcus zooepidemicus</i>	высокая	средняя	высокая	высокая
<i>Pasteurella multocida</i>	высокая	средняя	средняя	высокая
<i>Proteus mirabilis</i>	высокая	средняя	высокая	высокая
<i>Proteus vulgaris</i>	высокая	средняя	высокая	средняя
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	высокая	высокая	средняя	средняя
<i>Yersinia enterocolitica</i>	высокая	высокая	средняя	средняя

Как видно из таблицы 1, при оценке чувствительности микроорганизмов - *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella pullorum - gallinarum*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus zooepidemicus*, *Pasteurella multocida*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Yersinia enterocolitica*, выделенных от птиц из птицеводческих хозяйств Витебской области, установлено следующее: все микроорганизмы были высокочувствительны к препарату «Офлостин», обладали средней и высокой чувствительностью к антимикробным препаратам – «Колистину сульфату», «Офлоксацину» и «Энрофлону 10%».

**Результаты исследований.** Для изучения лечебно - профилактической эффективности применения препарата «Офлостин» при заболеваниях птицы, вызванных бактериальной микрофлорой, в производственных условиях на птицефабрике «Хайсы» Витебской области на цыплятах-бройлерах птичника №5 в период с 09.03.12 по 21.04.12г были проведены производственные испытания препарата. «Офлостин» задавали из расчета 500,0 см<sup>3</sup> препарата в 1000,0 литрах питьевой воды. В период лечения птица получала только воду, содержащую препарат. Приготовленный раствор препарата использовали в течение 24 ч. Антибиотик выпаивался с питьевой водой в течение 5 дней согласно инструкции. Цыплята-бройлеры контрольного птичника №6 (с 14.03.12 по 26.04.12 г.) были подвергнуты лечению по схеме, принятой на птицефабрике. Результаты производственных испытаний представлены в таблице 2.

**Таблица 2 – Результаты изучения эффективности антибактериального препарата «Офлостин» в условиях производственного участка «Хайсы» ОАО «Птицефабрика «Городок» Витебской области в период с 09.03.2012 по 26.04.2012г.**

Показатели	Птичник №5 «Офлостин»	Птичник №6 Контроль
1. Поступило на выращивание, гол	20 200	18 600
2. Убито, гол	18 150	17 032
3. Санубой, гол	1 405	855
4. Срок выращивания, дни	43	43
5. Производство мяса в живом весе, кг	39 830	35 511
6. Живой вес санубоя, кг	929	604
7. Валовый привес, ц	403,88	358,95
8. Кормодни, тыс. дн.	812,4	751,2
9. Расход корма на 1 ц к.ед., ц	1,92	1,90
10. Расход корма на один кормодень, ц	95,3	90,8
11. Среднесуточный прирост, г	49,7	47,8
12. Сохранность, %	96,8	96,2
13. Пало, гол	645	713
14. Средняя живая масса 1 гол, г	2 084	2 019
15. Расход корма всего, ц	773,9	682,4
Сроки проведения научно-практического опыта	9.03.12 по 21.04.12г	14.03.12 по 26.04.12г

Анализ данных таблицы 2 показал, что сохранность в опытной группе птичника №5, где использовали «Офлостин», составила 96,8% против 96,2% в контроле.

Для более объективной оценки эффективности применения препарата «Офлостин» при заболеваниях птиц, вызванных бактериальной микрофлорой, повторно были проведены производственные испытания в условиях бройлерной птицефабрики «Хайсы» Витебской области на цыплятах-бройлерах птичника №5 в период с 11.06.12 по 15-17.07.12г (срок выращивания 45 дней). «Офлостин» выпаивался с питьевой водой в течение 5 дней согласно инструкции.

Цыплята-бройлеры контрольного птичника №6 (с 08.06.12 по 17-20.07.12 г., 43 дня) были подвергнуты лечению по схеме, принятой на птицефабрике. Цыплятам-бройлерам птичника № 4 (с 30.05.12 по 09-11.07.12г, срок выращивания 43 дня) выпаивали «Энрофлон 10% р-р» по аналогичной схеме.

В птичниках №4 и №5 цыплятам выпаивали ежедневно антибиотики с питьевой водой, раствор готовили из расчета потребности птицы в воде на 6-8 часов, в последующем птицу обеспечивали чистой водой (без препарата). Птицам не давали пить за 2-3 часа до того, как они получали воду с содержанием препарата.

Учет эффективности применяемого препарата «Офлостин» осуществляли по количеству выздоровевших цыплят-бройлеров, приросту живой массы у опытных и контрольных птиц. За цыплятами всех групп в течение всего эксперимента вели наблюдение и определяли клинический статус. В период выпаивания препарата у цыплят отсутствовали кормовые поносы, побочных реакций и осложнений на период применения препарата не наблюдалось.

Результаты производственных испытаний представлены в таблице 3.

**Таблица 3 – Результаты изучения эффективности антибактериального препарата «Офлостин» в условиях производственного участка «Хайсы» ОАО «Птицефабрика «Городок» Витебской области в период с 30.05.2012 по 20.07.2012г.**

Показатели	Птичник №4 «Энрофлон 10%»	Птичник №5 «Офлостин»	Птичник №6 Контроль
1. Поступило на выращивание, гол	23 500	25 200	21 400
2. Убито, гол	19 212	21 370	19 930
3. Санубой, гол	410	270	360
4. Срок выращивания, дни	43	45	43
5. Производство мяса в живом весе, кг	43 433	48 924	42 408
6. Живой вес санубоя, кг	399	279	403
7. Валовый привес, ц	433,72	492,94	426,62
8. Кормодни, тыс. дн.	829,6	932,1	842,4
9. Расход корма на 1 ц к.ед., ц	1,78	1,74	1,87
10. Расход корма на один кормодень, ц	94,2	92,1	94,7
11. Среднесуточный прирост, г	52,9	52,9	50,6
12. Сохранность, %	97,1	97,5	96,0
13. Пало, гол	687	636	850
14. Средняя живая масса 1 гол, г	2 234	2274	2 110
15. На реализацию продано, гол	3 191	2924	260
16. Вес цыплят-бройлеров, кг	307	401	45
17. Расход корма всего, ц	781,7	858,7	798,0
Сроки проведения научно-практ. опыта	30.05.12 по 09-11.07.12г	11.06.12 по 15-17.07.12г	08.06.12 по 17-20.07.12г

Результаты проведенных исследований, представленные в таблице 3 показывают, что показатели опытной группы цыплят – бройлеров птичника №5, которым задавали «Офлостин», были выше показателей контрольной по сохранности и интенсивности роста птиц. Сохранность в опытной группе птичника №5 составила 97,5 % против 96,0% в контроле (птичник №6) и 97,1% в опытной группе (птичник №4).

**Заключение.** При оценке чувствительности микроорганизмов - *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella pullorum - gallinarum*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus zooepidemicus*, *Pasteurella multocida*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumonia*, *Yersinia enterocolitica*, выделенных от птиц из птицеводческих хозяйств Витебской области, установлено следующее: все микроорганизмы были высокочувствительны к препарату «Офлостин», обладали средней и высокой чувствительностью к антимикробным препаратам – «Колестины сульфату», «Офлоксацину» и «Энрофлону 10%».

Результаты исследований показывают целесообразность применения антибактериального препарата «Офлостин» в производственных условиях на протяжении технологического периода выращивания для лечения и профилактики болезней птиц бактериальной этиологии, что обеспечивает повышение средней живой массы, среднесуточных приростов и сохранности птиц. Показатели в опытных группах были выше показателей контрольной по сохранности и интенсивности роста. Так, сохранность птиц в опытных группах, получавших «Офлостин», была 96,8% против 96,2% (в 1-ом опыте), 97,5% против 97,1 и 96% (во 2-ом опыте).

**Литература.** 1.Бабина, М.П. Иммунная реактивность цыплят – бройлеров в онтогенезе и ее коррекция микробными препаратами. – Витебск, 2002. – 114с. 2.Богомолова, Н.С. Перспективы использования нового цефалоспоринового антибиотика четвертого поколения в хирургии / Н.С. Богомолова, Т.Д. Орешкина, Л.В. Большаков // Антибиотики и химиотерапия. – 2003. – Т. 48, № 7. С. 7–11. 3.ВОЗ, 2011 Европейское региональное бюро. 4.Г.Ордоньез, Л. Куземцева, О. Мерзленко, А. Мерзленко. Антибиотики в инновационной лекарственной форме. Животноводство России спецвыпуск, 2013. С:60-62. 5. МВИ на отбор проб: методические указания по отбору биологического материала для проведения лабораторных исследований №10-1-5/1031. 6.Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Инструкция по применению. Минск-2009. Условия проведения: влажность 75%, давление 740 мм рт.ст. 7.ТНПА о проводимых исследованиях: методы проверки антимикробной активности дезинфицирующих и антисептических средств. Инструкция по применению. Минск-2004.

Статья передана в печать 17.06.2014 г.

УДК 636.611.591.42

## ГИСТОМОРФОЛОГИЯ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПЕЧЕНИ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Гуральская С.В., Горальский Л.П.

Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир, Украина

*Представлены результаты морфометрических исследований печени домашних животных в видовом аспекте. По результатам исследований установлено, что печень крупного рогатого скота, овец, лошадей, свиней и кур имеет подобную гистоструктуру, однако отличается морфометрическими показателями.*

*The results of morphometric studies of the liver of domestic animals in the species aspect. According to the research found that the liver of cattle, sheep, horses, pigs and chickens has a similar histological structure, but different morphometric parameters.*

**Ключевые слова:** печень, крупный рогатый скот, овцы, лошади, свиньи, куры, морфометрические показатели.

**Keywords:** liver, cattle, sheep, horses, pigs, chickens, morphometric parameters.

**Введение.** Печень - самая крупная железа желудочно-кишечного тракта с чрезвычайно разнообразными функциями. Печень представляет собой паренхиматозный орган и одновременно является самой крупной железой внутренней секреции сложнотрубчатого строения. Ее основная роль - образование и выделение желчи, участвующей в превращении жирных кислот в растворимые соединения, способные всасываться в пищеварительном тракте. В печени происходит синтез и отложение гликогена, обратное превращение его в сахар и выделение в кровь по мере потребности организма. Печень птицы, кроме того, функционально тесно связана с формированием желтка в яйцеклетке яичника [2, 3]. Она участвует в белковом, жировом, углеводном и водном обменных процессах, является депо витаминов, выполняет детоксикационную функцию [6]. Поэтому изучение структуры этого органа является чрезвычайно важным.

Выполнение этих сложных и разнообразных функций обеспечивается работой клеточных элементов ее паренхимы – гепатоцитами [8]. Поэтому изучение строения печени, как органа, и гепатоцитов, в частности в норме, а также изменений её гистоструктуры, возникающих при тех или иных факторах, не вызывает сомнения.