

**ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО  
ХИМФАРМПРЕПАРАТА «РАЙВАЗИН 5%»  
НА ЦЫПЛЯТАХ-БРОЙЛЕРАХ**

Аль-Акаби Аамер Рассам Али<sup>1,2</sup>, Гласкович А. А.<sup>1,2</sup>, Капитонова Е. А.<sup>1</sup>,  
Гласкович М. А.<sup>3</sup>, Крицкий Ю. В.<sup>4</sup>, Балашкова Н. В.<sup>4</sup>, Лосева Е. О.<sup>1</sup>,  
Римашевская Н. А.<sup>1</sup>, Лукша Н. В.<sup>1</sup>, Овчинникова А. Р.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> – Аль-Кадисийский университет, факультет ветеринарной медицины,  
г. Эд-Дивания, Республика Ирак

<sup>3</sup> – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь

<sup>4</sup> – ГЛПУ «Витебская районная ветеринарная станция»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

***Аннотация.** Результаты исследований показывают целесообразность применения антибактериального препарата «Райвазин 5%» в производственных условиях на протяжении технологического периода выращивания для лечения и профилактики гастроэнтеритов птиц бактериальной этиологии, обусловленных энтеробактериями, в т.ч. возбудителями сальмонеллеза, что способствует повышению сохранности и интенсивности роста птиц.*

***Summary.** Studies results show the usefulness of antibacterial drug «Rayvazin 5%» in rearing period in treatment and prevention of avian diseases of bacterial etiology, increasing average body weight, average daily gain.*

**Введение.** В настоящее время птицеводство играет важную роль в обеспечении питания населения. При этом существует риск того, что наличие в комбикорме для птиц различных препаратов (не указанное в качественном удостоверении) при взаимодействии между собой вызовет различного рода нарушения в организме животных. Регулярно употребляя мясо и молоко, полученное с таких ферм, люди рискуют своим здоровьем. Между тем, для человека это может иметь даже фатальный исход [8]. Несмотря на широкое применение в ветеринарии и животноводстве антибактериальных препаратов, желудочно-кишечные заболевания являются преобладающей патологией молодняка птиц [1].

Антибиотики – это вещества биологического происхождения, обладающие противомикробными свойствами [6]. Препараты из группы макролидов широко применяются в животноводстве и другие антибиотики используются более 50 лет, зарекомендовав себя в качестве высокоэффективных и безопасных препаратов [2]. В последние годы отечественное птицеводство по основным производственным показателям значительно приблизилось, а по некото-

рым – достигло мирового уровня. В то же время больше внимания следует уделять повышению качества продукции птицеводства [7].

Для того, чтобы антибактериальная терапия была эффективной и рациональной, идеальным является применение антимикробного препарата, наиболее активного в отношении установленного возбудителя. Для этого желательно установить этиологию или по крайней мере знать, какой патоген наиболее вероятен, оценить аллергологический анамнез и причины неэффективности предшествующей (если она проводилась) терапии.

Необходимо решить, какие антибактериальные средства предпочтительны, определить дозу и схему применения препарата, а также метод введения (пероральный или парентеральный). Весьма существенна и стоимость предлагаемой терапии [5].

**Цель** наших исследований – оценка лечебно-профилактической эффективности антибактериального химфармпрепарата «Райвазин 5%» при гастроэнтеритах цыплят-бройлеров, обусловленных энтеробактериями, в т.ч. возбудителем сальмонеллеза.

**Материалы и методы исследований.** *Научно-лабораторные* опыты проводились в период 2012-2013 гг. в клинике кафедры эпизоотологии, на кафедрах микробиологии и вирусологии, частного животноводства УО ВГАВМ и аккредитованных лабораториях НИИПВМиБ Учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». *Производственные испытания* проводились в условиях производственного участка «Хайсы» птицефабрики ОАО «Птицефабрика Городок» Витебской области. Научная работа выполнена в соответствии с тематическим планом научных исследований кафедры микробиологии и вирусологии и НИИ ПВМ и Б УО ВГАВМ на 2011-2015 гг.: «Изучение этиологии и разработка средств диагностики, лечения и профилактики болезней животных», номер и дата госрегистрации 20120571 от 16.02.2012 г.

«Райвазин 5%» – антибактериальный препарат, представляющий собой прозрачную жидкость от светло-желтого до желтого цвета со специфическим запахом. В 100,0 см<sup>3</sup> препарата содержится ацетилизовалерилтилозина 5,0 г пропиленгликоля и воды для инъекций до 100 см<sup>3</sup>. Препарат относят к списку Б, выпускают во флаконах по 50 см<sup>3</sup> и 100 см<sup>3</sup> (Производитель: ООО «Рубикон», Республика Беларусь; Государственная регистрация № 3714-10-12 БА от 02.03.2012 г. до 02.03.2017 г.).

Ацетилизовалерилтилозин относится к представителям нового поколения макролидных антибиотиков из группы тилозина, широкого спектра действия, высокоэффективен против грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, лептоспир, микоплазм, хламидий, риккетсий.

Препарат обладает более высокой активностью против чувствительных к нему микроорганизмов, чем другие макролиды, в результате образования активного метаболита 3-ацетилизовалерил-тилозина. Ацетилизовалерилтилозин хорошо проникает через физиологические барьеры в организме, накапливается в органах и тканях. При внутримышечном применении антибиотик резорбируется быстро и достигает максимальных концентраций в тканях примерно через 1 час после введения.

При пероральном применении препарат хорошо всасывается из желудочно-кишечного тракта и терапевтический уровень антибиотика в организме сохраняется в течение 20-24 часов. Механизм действия заключается в ингибировании фермента транслоказы, приводящем к нарушению синтеза белка микробной клетки на уровне рибосом. Ацетилизовалерилтилозин повышает активность макрофагов и других фагоцитарных клеток организма животных и птицы, тем самым повышает неспецифический иммунный ответ.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В начале исследований определяли чувствительность микроорганизмов, выделенных от птиц из птицеводческих хозяйств Республики Беларусь, к антимикробным препаратам по общепринятой методике. Чувствительность к антибактериальным химфармпрепаратам «Райвазину 5%» и его аналогом – «Тилозину ТМ 50» (Производитель: ООО «ТМ», Республика Беларусь; Государственная регистрация № 4123-10-13 БА от 02.05.2013 г. до 17.01.2018 г.), «Айвлазину растворимому» (Производитель: ООО «Рубикон», Республика Беларусь; Государственная регистрация № 4410-10-14 БА от 27.02.2014 г. до 28.11.2018 г.) и «Тилару» (Производитель: ООО «Рубикон», Республика Беларусь; Государственная регистрация № 3760-10-12 БА от 20.03.2012 г. до 20.03.2017 г.) определяли методом диффузии в агар с применением стандартных бумажных дисков в соответствии с методическими указаниями по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных [3, 4, 9].

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. Учёт результатов проводили по диаметру зоны задержки роста чувствительных изолятов.

Из результатов исследований, представленных в таблице 1 следует, что при оценке чувствительности *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, все микроорганизмы были высокочувствительны к препарату «Райвазин 5%», обладали средней и высокой чувствительностью к антимикробным препаратам – «Тилозину ТМ 50», «Айвлазину растворимому» и «Тилару».

Таблица 1 – Чувствительность микроорганизмов к антибактериальным химфармпрепаратам «Райвазину 5%», «Тилозину», «Айвлазину растворимому» и «Тилару»

Виды микроорганизмов	Степень чувствительности микроорганизмов к антибиотикам			
	«Райвазин 5%»	«Тилозин ТМ 50»	«Айвлазин растворимый»	«Тилар»
1	2	3	4	5
<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	средняя	высокая	средняя
<i>Staphylococcus aureus</i>	высокая	средняя	высокая	средняя

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
<i>Streptococcus zooepidemicus</i>	высокая	высокая	высокая	высокая
<i>Pasteurella multocida</i>	высокая	высокая	высокая	высокая
<i>Proteus mirabilis</i>	высокая	высокая	высокая	высокая
<i>Proteus vulgaris</i>	высокая	средняя	высокая	средняя
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	высокая	средняя	высокая	средняя
<i>Yersinia enterocolitica</i>	высокая	средняя	высокая	средняя

Для изучения сравнительной эффективности в условиях производства применения антибактериальных химфармпрепаратов «Райвазин 5%» и «Тилозин» при гастроэнтеритах птицы, вызванных бактериальной микрофлорой, в т.ч. сальмонеллами, были проведены производственные испытания в производственных условиях на бройлерной птицефабрике «Хайсь» Витебского района Витебской области на цыплятах-бройлерах в период с 22.01.13 по 23.03.13 (срок выращивания 44-46 дней).

Препарат «Райвазин 5%» выпаивался с питьевой водой из расчета 2,5 см<sup>3</sup> на 2 литра воды (по ДВ препарат применяют внутрь в дозе 0,02-0,025 г/кг массы птицы, т.е. 250 см<sup>3</sup> препарата на 200 литров питьевой воды) в течение 5 дней согласно инструкции (птичник № 5, сроки выращивания – 44 дня, сроки проведения научно-практического опыта с 22.01.13 по 06.03.13). Раствор препарата готовили ежедневно.

Цыплятам-бройлерам птичника № 8 (с 06.02.13 по 23.03.13, срок выращивания 46 дней) выпаивали «Тилозин ТМ 50» по аналогичной схеме. Цыплята-бройлеры контрольного птичника № 6 (с 27.01.13 по 13.03.13, срок выращивания 46 дней) были подвергнуты лечению по схеме, принятой на птицефабрике.

В птичниках № 5, 6 и 8 цыплятам выпаивали ежедневно антибактериальные химфармпрепараты 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. Учёт эффективности применяемого препарата «Райвазин 5%» 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 диареи, побочных реакций и осложнений на период применения препарата не наблюдалось.

Результаты производственных испытаний химфармпрепаратов представлены в таблице 2.

Результаты исследований показывают целесообразность применения антибактериального препарата «Райвазин 5%» в производственных условиях на протяжении технологического периода выращивания цыплят-бройлеров для лечения и профилактики гастроэнтеритов птиц, обусловленных энтеробактериями, в т.ч. возбудителями сальмонеллеза. Так, сохранность цыплят-бройле-

ров в опытной группе, получавшей «Райвазин 5%», составила 98,2% в группе, где использовали «Тилозин ТМ 50» – 95,6% против 95,1% в контроле.

Таблица 2 – Лечебно-профилактическая эффективность антибактериальных химфармпрепаратов «Райвазин 5%» и «Тилозин ТМ 50» при гастроэнтеритах птиц в производственных условиях на бройлерной птицефабрике «Хайсы» Витебской области в период с 22.01.13 по 23.03.13.

Показатели	Птичник №8 «Тилозин ТМ 50»	Птичник №5 «Райвазин 5%»	Птичник №6 Контроль
Поступило на выращивание, гол.	20 500	18 600	21 000
Убито, гол.	18 633	17 981	17 724
Санубой, гол.	630	279	2 250
Срок выращивания, дни	46	44	46
Производство мяса в живом весе, кг	40 281	42 453	37 686
Живой вес санубоя, кг	712	262	1 709
Валовый привес, ц	412,3	421,53	397,09
Кормодни, тыс. дн.	860,6	776,8	828,8
Расход корма на 1 ц к.ед., ц	1,9	1,83	1,76
Расход корма на один кормодень, ц	91,1	99,3	84,6
Среднесуточный прирост, г	47,9	54,3	47,9
Сохранность, %	95,6	98,2	95,1
Пало, гол	907	340	1 026
Средняя живая масса 1 гол, г	2 092	2 339	1 972
Расход корма всего, ц	784,1	771,7	700,8
Сроки проведения научно-практ. опыта	06.02.13 по 23.03.13.	22.01.13 по 06.03.13.	27.01.13 по 13.03.13.

В другом производственном опыте для более объективной оценки эффективности применения препаратов «Райвазин 5%» и «Тилозин ТМ 50» при заболеваниях птицы, вызванных бактериальной микрофлорой, повторно были проведены производственные испытания в условиях на бройлерной птицефабрике «Хайсы» Витебской области на цыплятах-бройлерах в период с 22.05.13 по 25.07.13 (срок выращивания 43–46 дней).

Препарат «Райвазин 5%» выпаивался с питьевой водой из расчета 2,5 см<sup>3</sup> на 2 литра воды (по ДВ препарат применяют внутрь в дозе 0,02-0,025 г/кг массы птицы, т.е. 250 см<sup>3</sup> препарата на 200 литров питьевой воды) в течение 5 дней согласно инструкции (птичник № 4, сроки выращивания – 43 дня, сроки проведения научно-практического опыта с 22.05.13 по 03.07.13). Раствор препарата готовили ежедневно.

Цыплятам-бройлерам птичника № 6 (с 27.05.13 по 09.07.13, срок выращивания 44 дня) выпаивали «Тилозин ТМ 50» по аналогичной схеме. Цыплята-бройлеры контрольного птичника № 13 (с 12.06.13 по 25.07.13, срок выращивания 46 дней) были подвергнуты лечению по схеме, принятой на птицефабрике. В птичниках № 4, 6 и 13 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 применяемых препаратов «Райвазин 5%» и «Тилозин ТМ 50» 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.

Получение результаты повторных производственных испытаний представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Лечебно-профилактическая эффективность антибактериальных химфармпрепаратов «Райвазин 5%» и «Тилозин ТМ 50» при гастроэнтеритах птиц в производственных условиях на бройлерной птицефабрике «Хайсб» Витебской области в период с 22.05.2013 по 25.07.2013.

Показатели	Птичник № 6 «Тилозин ТМ 50»	Птичник № 4 «Райвазин 5%»	Птичник № 13 Контроль
Поступило на выращивание, гол.	21 200	21 400	00
Убито, гол.	19 333	19 963	52
Санубой, гол.	530	560	645
Срок выращивания, дни	44	43	46
Производство мяса в живом весе, кг	43 720	44 548	21
Живой вес санубоя, кг	440	573	540
Валовый привес, ц	438,12	447,78	419,42
Кормодни, тыс. дн.	829,213	832,234	817,149
Расход корма на 1 ц к.ед., ц	1,76	1,76	1,82
Расход корма на один кормодень, ц	93,1	94,8	93,3
Среднесуточный прирост, г	52,8	53,8	51,3
Сохранность, %	96,7	96,9	96,8
Пало, гол.	698	660	649
Средняя живая масса 1 гол, г	2 223	2 199	2 403
Расход корма всего, ц	771,8	788,7	762,7
Сроки проведения научно-практического опыта	27.05.13 по 09.07.13.	22.05.13 по 03.07.13.	12.06.13 по 25.07.13.

Из анализа данных таблицы 3 видно, что сохранность в опытной группе птичника № 4, где использовали «Райвазин 5%», составила 96,9% в птичнике № 6, где выпаивали «Тилозин» – 96,7% против 96,8% в контроле.

**Заключение.** При оценке чувствительности микроорганизмов – *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella pullorum - gallinarum*, *Esche-richia 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 «Райвазин 5%», обладали средней и высокой чувствительностью к антимикробным препаратам – «Айвлазину растворимому», «Тилозину ТМ 50» и «Тилару».

Результаты научно-производственных экспериментов показывают целесообразность применения антибактериального препарата «Райвазин 5%» в производственных условиях на протяжении технологического периода выращивания для лечения и профилактики гастроэнтеритов птиц, обусловленных энтеробактериями, в т.ч. сальмонеллами, что способствует повышению сохранности и интенсивности роста птиц.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бабина, М.П. Иммунная реактивность цыплят – бройлеров в онтогенезе и ее коррекция микробными препаратами. – Витебск, 2002. – 114с.
2. Буранова, Г. Антибиотики. Делаем правильный выбор. Новая аптека. №2. 2007.24с.
3. МВИ на отбор проб: методические указания по отбору биологического материала для проведения лабораторных исследований №10-1-5/1031.
4. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Инструкция по применению. Минск-2009. Условия проведения: влажность 75%, давление 740 мм рт.ст.
5. Ноников, В.Е. Инфекции дыхательных путей и фторхинолоны последних поколений. 2010.-Москва. Фарматека № 4.38-41с.
6. Попков, Н.А., Фисинин, В.И., Егоров, И.А., Пономаренко, Ю.А., Шаршунов, В.А., Пономаренко, В.С.(2005). Корма и биологически активные вещества.- Мн.: Бел.Навука.882с.
7. Ромашко, А.К., Киселев, А.И. Пути повышения качества продукции птицеводства. Белорусское сельское хозяйство №1(93). 2010.38-43с.
8. Романов, Д.В. Антибиотики в кормах. Свиноводство №2. Март-Апрель 2013.67-69с.
9. ТНПА о проводимых исследованиях: методы проверки антимикробной активности дезинфицирующих и антисептических средств. Инструкция по применению. Минск-2004.

УДК 619:617.51-089:634.2

### ПРОБЛЕМЫ ДЕКОРНАЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ОТЕЧЕСТВЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

**Анашкин Е. Е., Руколь В. М.**

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

***Аннотация.** Травматизм крупного рогатого скота, наносимый рогами, в хозяйствах составил 8,45% от обследуемого поголовья. Для профилактики травматизма проводят обезроживание коров и предупреждение роста рогов у телят до 50-60 дневного возраста.*

***Summary.** The traumatism of cattle caused with horns in farms made 8,45% of the surveyed livestock. For prevention of traumatism carry out an decornuation of cows and the prevention of growth of horns at calfs till 50-60 day age.*

**Введение.** Агропромышленный комплекс Республики Беларусь является основным источником формирования продовольственных ресурсов, обеспечивает национальную продовольственную безопасность и значительные валютные