

## Розділ 6. Ветеринарна патологія, морфологія та клінічна біохімія

**Таблица 2** – Физико-химические показатели мяса и жира птицы при использовании пробиотика «Бацинил» в возрасте 28 и 41 дней

Показатели	Группы животных							
	Контрольная группа		Опытная группа № 1		Опытная группа № 2		Опытная группа № 3	
	на 28 день	на 41 день						
Реакция на аммиак и соли аммония	отриц.	отриц.	отриц.	отриц.	отриц.	отриц.	отриц.	отриц.
Реакция на пероксидазу	полож.	полож.	полож.	полож.	полож.	полож.	полож.	полож.
Кислотное число жира, мг КОН	0,8±0,01	0,88±0,02	0,79±0,02	0,83±0,02	0,73±0,03	0,79±0,03	0,81±0,01	0,91±0,02
Перекисное число жира, % йода	0,007±0,001	0,007±0,001	0,008±0,002	0,008±0,002	0,007±0,004	0,008±0,003	0,006±0,007	0,007±0,006
pH	5,92±0,08	5,9±0,06	5,98±0,08	5,99±0,04	5,93±0,07	5,98±0,05	5,91±0,06	5,93±0,02

**Таблица 3** – Токсико-биологическая оценка мяса птицы, забитой в возрасте 28 и 41 дней, при использовании «Бацинилы»

Показатели	Группы животных							
	Контрольная группа		Опытная группа № 1		Опытная группа № 2		Опытная группа № 3	
	на 28 день	на 41 день						
Относительная биол. ценность, %	100	100	100,5±0,4	100,8±0,7	100,2±0,7	100,5±2,5	100,2±1,2	100,4±1,7
Токсичность, % патолог. форм клеток	0,2±0,04	0,2±0,04	0,1±0,07	0,1±0,05	0,2±0,09	0,2±0,09	0,1±0,1	0,2±0,1

Из приведенных в таблице 2 данных видно, что физико-химические показатели опытных и контрольных групп достоверных различий не имеют и находятся в пределах нормы на протяжении всего периода наблюдения.

Как видно из приведенных данных таблицы 3 показатели биологической ценности мяса опытной и контрольной групп в 28-дневном возрасте достоверных отличий не имели. Проявлений токсичности для инфузорий не установлено. В 41-дневном возрасте показатели биологической ценности мяса также достоверных отличий не имели. Проявлений токсичности для инфузорий не установлено (в норме количество измененных форм клеток инфузорий составляет от 0,1 до 1 %). Следовательно, применение пробиотика «Бацинил» на биологическую ценность и безвредность продукта не влияет.

**Выводы.** На основании проведенных исследований установлено, что мясо птицы образцов, которым применялся пробиотик «Бацинил» по органолептическим, физико-химическим, бактериологическим показателям, а также биологической ценности и безвредности является доброкачественным.

### Список литературы

1. <http://www.webpticeprom.ru/r/articles-veterinary.html?page ID= 1218876569> 2. [<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=24352 24.02.09>]. 3. [<http://www.probiotic-plus.com/Информация/Что такое пробиотики /tabid/4961/Default.aspx, 24.02.09>]. 4. [[http://www.argo-shop.com.ua/library.php?id\\_cot=4646&full\\_id=4650](http://www.argo-shop.com.ua/library.php?id_cot=4646&full_id=4650)]. 5. ГОСТ 7702.0-74–ГОСТ 7702.2-74 «Мясо птицы. Методы анализа».

### THE INFLUENCE OF ACELLULAR PROBIOTIC PREPARATION «BACINIL» ON INDEXES OF QUALITY OF MEAT OF CHICKENS-BROILERS

**Seryakov I.S., Duktov A.P.**

State Agricultural Academy, Gorky, Belarus,

**Krasochko P.A.**

RUP "Institute of Experimental Veterinary Science named after S.N. Vyshel'sky", Minsk, Belarus

*Investigations aimed to study of influence of acellular probiotic preparation "Bacinil" on veterinary-and-sanitary indexes of chicken meat are presented in the article.*

УДК 619:615.33

### АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ «ТРИСУЛЬФАН»: ОЦЕНКА БЕЗВРЕДНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

**Силакова А.Е.<sup>1</sup>, Матросова Л.Е., Тумова В.Ю., Иванов А.В.**

ФГУ «Федеральный центр токсикологической и радиационной безопасности животных» (ФГУ «ФЦТРБ-ВНИВИ») г. Казань

Важную проблему животноводства представляют желудочно-кишечные, респираторные заболевания молодняка животных, болезни вымени, репродуктивных органов и другие, которые наносят значительный экономический ущерб. Желудочно-кишечными заболеваниями переболевает до 80 % молодняка животных [2, 4, 7, 5], более трети из них гибнут. Однако, существующие антимикробные препараты недостаточно эффективны при этих заболеваниях. Поэтому разработка новых антимикробных средств и их композиций является актуальной проблемой для ветеринарии.

<sup>1</sup> Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Иванов А.В.

В ФГУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» разработан антибактериальный препарат пролонгированного действия ТСС («Трисульфан»), в состав которого входят, в качестве активных веществ, антибиотики и химиотерапевтическое средство – этасульфон. Антибактериальные компоненты, входящие в состав препарата, имеют широкий спектр антибактериального действия в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов (*E. coli.*, *Salmonella*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Pasterella*).

Целью исследования явилась оценка безопасности и эффективности нового пролонгированного препарата при желудочно-кишечных болезнях молодняка животных.

**Материалы и методы.** Изучение фармако-токсикологических свойств проводили на лабораторных животных согласно «Руководству по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» (2005).

Острую токсичность препарата изучали на 60 белых мышах (массой 18-20 г.) и 60 белых крысах (массой 180-200 г.) обоего пола при однократном внутривнутреннем введении в дозах 1000-25000 мг/кг массы тела. Кумулятивные свойства определяли на 30 белых крысах по методу предложенному Lim R. et al., 1961. Препарат вводили внутривнутренним в течение 24 суток. Начальную дозу взяли как 1/10 от максимально введенной.

Для оценки субхронической токсичности на протяжении 10 дней телятам вводили препарат «Трисульфан» в четырехкратной терапевтической дозе.

Раздражающее действие ТСС изучали в опытах на 6 кроликах породы «Шиншилла» светлой масти, живой массой 1,7-2 кг, возрастом 4,5 месяцев и 12 крысах обоего пола массой 180-200 г. Препарат наносили однократно на выстриженный участок кожи из расчета 0,2 мл/см<sup>2</sup>, время экспозиции составляло 4 часа. Реакцию кожи регистрировали через 1 и 18 часов и оценивали в сравнении с контрольным участком кожи того же животного, где была нанесена дистиллированная вода. Для выяснения раздражающего действия на слизистую оболочку в конъюнктивальный мешок левого глаза кроликов вносили препарат в количестве 0,05 мл. Правый глаз служил контролем. Изучение аллергенных свойств проводили на 6 морских свинках, «Трисульфан» животным вводили внутримышечно в дозе 0,1 мл.

Оценку эмбриотоксического и тератогенного действия препарата проводили на 30 белых беспородных крысах массой тела 240-260 г, разделенных на 3 группы. Животным первой группы каждые 3 суток вводили по 0,2 мл препарата в течение 1-19 суток беременности; животным второй группы аналогичную дозу дистиллированной воды; животным третьей группы – аналогичную дозу пролонгатора.

Эффективность «Трисульфана» оценивали в условиях хозяйств Кукморского и Тюлячинского районов Республики Татарстан при лечении телят больших желудочно-кишечными болезнями с признаками диареи. Опыты проводили на 36 новорожденных телятах черно-пестрой породы в возрасте 8-10 суток, с клиническими признаками диареи средней тяжести (30 голов) и тяжелой степени (6 голов). Препарат вводили животным в дозе 1 мл на 30 кг массы тела 2-3 кратно с интервалом 72 часа. Оценивали клиническое состояние животных, гематологический профиль по общепринятому методу [3].

**Результаты исследований.** В результате проведенных исследований было установлено, что однократное и многократное введение препарата не вызывает гибели животных и существенных отклонений от нормального физиологического состояния. Гематологические показатели (количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, лейкоцитарная формула), а также содержание общего белка, глюкозы не отличались от животных контрольной группы. При диагностическом вскрытии вынужденно убитых животных видимых патолого-анатомических изменений не обнаружено.

Было установлено, что препарат не оказывает раздражающего действия на кожу и слизистые оболочки. Однократное нанесение препарата ТСС на выстриженную кожу животных не оказывало раздражающего действия, отека не было, пальпация была безболезненной, цвет кожи был идентичен контрольному участку. Внешнее состояние кожного покрова после экспозиции препарата не отличалось от контрольного в течение всего периода наблюдения. Через 5-10 минут после введения препарата в конъюнктивальный мешок кролика отмечалось незначительное слезотечение, которое исчезало спустя 20-24 часа. В дальнейшем каких-либо признаков раздражения слизистой оболочки глаз, выражающихся в инъекции сосудов конъюнктивы и гиперемии, не отмечалось.

Изучение аллергенных свойств на морских свинках показало, что кожная проба отрицательная, реакция специфического лизиса лейкоцитов у животных опытной группы составил 7,9±0,05 %, у контрольной – 7,4±0,03 %.

Анализ проведенных исследований показал, что ТСС не влияет на репродуктивные качества крыс, число желтых тел в яичниках контрольной группы было равно таковой опытной группы и составляло по 12,45±0,25 и 12,4±0,38 соответственно. Количество мест имплантации в опытной группе составляло 11,29±0,21, против 11,31±0,13 в группе контроля. Количество живых плодов в контрольной и опытной группе составляло 10,25±0,15 и 10,23±0,17 соответственно. Статистически достоверной разницы в показателях пред- и постимплантационной гибели опытных и контрольных животных не обнаружено. Общее количество выявленных аномалий эмбрионов при воздействии препарата находилось в пределах существующих колебаний для данного вида животных. Полученные данные свидетельствуют о том, что препарат не обладает эмбриотоксическими и тератогенными свойствами.

Десятидневное внутримышечное введение препарата в четырехкратной терапевтической дозе не влияло на функциональные способности организма. Температура тела, частота дыхания и пульса находились в пределах физиологической нормы. Гематологические и биохимические показатели крови опытных животных не отличались от показателей контрольной группы и находились в пределах физиологической нормы.

При оценке длительного воздействия препарата на организм животных не было обнаружено существенных изменений в динамике массы тела, и за время опыта животные во всех группах росли и развивались без клинических отклонений.

Результаты исследования терапевтической эффективности препарата показали, что после однократного введения «Трисульфана» телятам с диареей средней степени тяжести признаки болезни у большинства животных заметно ослабели, после повторного введения препарата у 24 телят исчезли признаки диареи. Температура тела животных стабилизировалась на 2-5 сут опыта, примерно в те же сроки происходило снижение количества лейкоцитов и эритроцитов в крови до характерных для данного возраста величин.

Количество лейкоцитов на 5 сут лечения составило 9,7±0,4×10<sup>9</sup>/л, что на 20,4 % ниже исходной величины, эритроцитов – 9,0±0,4×10<sup>12</sup>/л (на 8,2 % ниже первоначальных величин).

Количество гемоглобина также снизилось: на 10 сутки после начала лечения на 17,6 % от исходного и составила 108±6,0 г/л. В процессе лечения в положительную сторону изменились и показатели живой массы телят, среднесуточный прирост массы составил 600-680 г (P<0,01).

Значительно медленнее происходил процесс восстановления клинических и гематологических показателей у 6 телят при тяжелой степени заболевания. При этом у животных наблюдалось угнетение, аппетит был ослаблен или отсутствовал.

Животные преимущественно лежали, наблюдались частые акты дефекации. Температура тела была пониженной и составляла  $37,8 \pm 0,3^{\circ}\text{C}$ . Количество лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина было выше, чем у клинически здоровых телят и составляло  $12,8 \pm 0,9 \times 10^9/\text{л}$ ,  $9,9 \pm 0,4 \times 10^{12}/\text{л}$  и  $136,0 \pm 6,0$  г/л соответственно. При применении ТСС признаки заболевания исчезали постепенно и медленно. Положительные сдвиги проявлялись лишь после третьей инъекции «Трисульфана». У животных появлялся аппетит, испражнения становились более сформированными, гематологические показатели восстановились на 5-10 сутки.

**Выводы.** Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что антимикробный препарат ТСС («Трисульфана») пролонгированного действия не обладает раздражающим, аллергенным, эмбриотоксическим, тератогенным действием и оказывает выраженное терапевтическое действие при желудочно-кишечных заболеваниях.

**Перспективы дальнейших исследований.** Приоритетным направлением для дальнейших исследований является расширение спектра действия ТСС («Трисульфана») при заболеваниях различной этиологии.

### Список литературы

1. Lim, R.K. // Arch. intern. Phar. Therapie / R.K. Lim, K.G. Rink, H.G. Glass et al – 1961. – 130. – №3 – 4 P. 336.
2. Иноземцев, В.П. Ветеринарно-санитарные аспекты получения экологически чистого молока / В.П. Иноземцев, И.И. Балаковой, В.М. Юрков и др. // Ветеринария. – 1999. – №3. – С.3.
3. Кудрявцев, А.А. Клиническая гематология животных / А.А. Кудрявцев, Л.А. Кудрявцева // М.: Колос, 1974. – С. 131-161.
4. Мищенко, В.А. Меры борьбы с диареей новорожденных телят / В.А. Мищенко, Н.А. Яременко, Д.К. Павлов и др. // Ветеринария. – 2002. – №4. – С. 16-19.
5. Олейник, А.В. Расстройства желудочно-кишечного тракта у телят раннего возраста / А.В. Олейник // Ветеринария. – 2009. – №1. – С. 6.
6. Руководству по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р.Х. Хабриева, О.Л. Верстакова, Е.В. Арзамасцев и др. – 2 изд. перераб. и доп. – М.: Медицина, 2005. – 832 с.
7. Шахов, А.Г. Этиология и профилактика желудочно-кишечных и респираторных болезней телят и поросят / А.Г. Шахов // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях» – Воронеж. – 2002. – С. 3-8.

### ANTIBACTERIAL DRUG «TRISULFANE»: EVALUATION OF SAFETY AND EFFICIENCY

**Silakova A.E., Matrosova L.E., Titova V. U., Ivanov A.V.**

*Federal Center for Toxicological and Radiobiological Safety of Animals, Kazan*

*In the Federal Center for Toxicological and Radiobiological Safety of Animals antibacterial drug TSS («Trisulfane») of durable action was developed, which consist of antibiotics and chemotherapeutic agent – ethasulfone.*

*The aim of research is to evaluate the safety and efficiency of a new prolonged drug for treatment a gastrointestinal diseases in young animals. During study an acute toxicity, subchronic toxicity, cumulative properties, irritant action, allergenic properties were examined, and embryotoxic, teratogenic actions of TSS were evaluated. The efficiency of trisulfane were determined for treatment calves gastrointestinal diseased with sign of diarrhea different degree of severity.*

*The findings of investigation revealed that antimicrobial drug «Trisulfane» have not any irritant, allergenic, embryotoxic, teratogenic properties and exhibit apparent therapeutic action for gastrointestinal diseases with signs of diarrhea.*

УДК 619:636,22/28

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТНОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫХ УСЛОВНО-ПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРОЙ

**Смертина Е.Ю., Павлов А.В., Петляковский А.В., Юшков Ю.Г.**

*Государственное научное учреждение Институт экспериментальной ветеринарии Сибири  
и Дальнего Востока Россельхозакадемии, г. Новосибирск*

Главным этиологическим агентом в возникновении и развитии эндометритов и маститов у коров считают условно-патогенную и патогенную микрофлору, попадающую в половые пути из внешней среды и гематогенным и лимфогенным путями до родов, во время родов и сразу же после их завершения [1-4].

Сегодня основу медикаментозного лечения составляют антибиотики. Однако химиотерапевтические препараты и антибиотки в частности, нередко оказывают негативное побочное действие на организм животного, а также могут быть источником загрязнения продуктов животного происхождения. Широкое использование антибиотиков может иметь следующие негативные последствия: массовая сенсibilизация людей, что является причиной гиперчувствительности и анафилаксии, изменения в нормальной микрофлоре организма с последующей «суперинфекцией», за счет размножения лекарственно-устойчивых микроорганизмов, маскирование тяжелой инфекции без уничтожения возбудителя, токсическое действие химиопрепарата, развитие лекарственной устойчивости у микробных популяций.

Побочное действие химиотерапевтических препаратов и появление антибиотикоустойчивых культур микроорганизмов, повышают интерес ветеринарных специалистов к не медикаментозным методам лечения, в частности, физиотерапевтическим. Физические факторы воздействовали на макроорганизм на протяжении всей его эволюции; поэтому **физиотерапевтические процедуры** оказывают на организм животных более физиологическое влияние, чем многие лекарственные средства, вызывают как неспецифические, так и специфические ответные реакции. Последние обусловлены особенностями действующего фактора и патологического процесса и обеспечивают основной лечебный эффект.

В связи с этим в настоящее время идет поиск физических методов лечения, обеспечивающих получение экологически чистых продуктов животноводства.

Учитывая особенности проведения лечебно-профилактических мероприятий в условиях животноводческих ферм, наиболее приемлемыми являются способы проведения физиотерапевтических процедур с использованием компактных, мобильных аппаратов.

Цель исследований – изучить в сравнительном аспекте влияние вибромассажа и монохромного некогерентного красного и инфракрасного излучений на микробную обсемененность матки коров в послеродовой период.