

**Таблица 4 – Профилактическая эффективность вакцины, инактивированной против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота при иммунизации телят в ОАО «Ловжанский» Шумилинского района Витебской области**

Наименование показателей	Единица измерения	Опытная группа	Контрольная группа
Количество животных в группе	Голов	15	15
Продолжительность опыта	Дней	90	90
Заболело телят	Голов	2	4
Заболело телят	Процент	13,3	26,6
Пало телят	Голов	0	0
Пало телят	Процент	0	0
Профилактическая эффективность вакцины	Процент	86,7	73,4

**Заключение.** Результаты проведенных исследований, представленных в таблицах 1-4, свидетельствуют, что профилактическая эффективность разработанной вакцины составляет 86,7-93,3%.

Таким образом, разработанная вакцина, инактивированная против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота, обладает 93,3% профилактической эффективностью и способствует снижению заболеваемости и недопущению гибели иммунизированных телят.

**Литература.** 1. Аксенов, А. М. Задачи ветеринарной медицины в стабильном развитии животноводства республики / А. М. Аксенов // Современные вопросы патологии сельскохозяйственных животных : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 окт. 2003 г. / БелНИИЭВ им. С. Н. Вышелесского ; редкол.: Н. Н. Андросик [и др.]. – Минск, 2003. – С. 3–5. 2. Частная эпизоотология: учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринарная медицина» / В. В. Максимович, Н. В. Сеница, В. Ф. Багрецов, А. В. Бублов, Г. Э. Дремач, О. Р. Билецкий, П. А. Красочко, И. А. Красочко, В. А. Машеро, Н. А. Ковалев, Ю. Г. Лях, С. Л. Гайсенко, А. А. Вербицкий. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 628 с. 3. Ковалев, Н. А. Вирусы и прионы в патологии животных и человека / Н. А. Ковалев, П. А. Красочко ; Национальная академия наук Беларуси, Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского. – Минск : Беларуская навука, 2012. – 426 с. 4. Антигенная активность вакцинных штаммов инфекционного ринотрахеита и парагриппа / С. И. Музычин [и др.] // Ветеринарная наука – производству : межведомственный тематический сборник / Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии. – Минск, 1983. – Вып. 21. – С. 206. 5. Новые и возвращающиеся болезни животных : монография / А. И. Ятусевич, В. В. Максимович, П. А. Красочко, Н. Н. Андросик, С. С. Абрамов, А. А. Белко, А. А. Вербицкий, П. П. Красочко, Е. О. Ковалевская ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 400 с. 6. Биологические препараты для профилактики вирусных заболеваний животных: разработка и производство в Беларуси / П. А. Красочко, Н. А. Ковалев, И. В. Насонов, А. С. Ястребов, Д. В. Бучукур, М. М. Усеня, П. П. Красочко, Д. С. Борисовец, В. П. Красочко, Н. М. Авласко ; Национальная академия наук Беларуси, Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского ; под ред. Н. А. Ковалева. – Минск : Беларуская навука, 2016. – 492 с. 7. Ветеринарные и технологические мероприятия при содержании крупного рогатого скота: монография/П.А. Красочко, А.Р. Камошенков, И.М. Кугелев, И.В.Брыло, П.П.Красочко, Л.С. Кашко, Н.А.Содомов; ред. П.А.Красочко. – Смоленск:Универсум, 2016. – 508 с.

Статья передана в печать 27.04.2017 г.

УДК 619:636.33-008.3:636.2.053:612.017.11/12

#### ДИСПЕПСИЯ АУТОИММУННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ И ЕЕ ПРОФИЛАКТИКА

Ульянов А.Г.

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

При кормлении стельных сухостойных коров кормами низкого качества, наличии у них нарушений обмена веществ, интоксикации в органах пищеварения развиваются дистрофические и атрофические процессы, выделяются антигенные структуры пораженных органов, и развивается иммунный ответ на них. В крови накапливаются в больших концентрациях аутоантитела и sensibilized лимфоциты, которые при функционировании молочной железы переходят в молоко. При скармливании молока телятам с высокой концентрацией аутоантител поражаются те органы, против которых образовались, т.е. развивается диспепсия аутоиммунного происхождения. Для профилактики заболевания нами разработан и испытан метод щадящего кормления с уменьшением нормы выпаивания молока на половину, разбавлением его 1:1 изотоническим раствором натрия хлорида и добавлением неспецифического глобулина в дозе 2 мл/кг массы и аквитала Биогала – 80 мл, который показал высокую эффективность. **Ключевые слова:** коровы, новорожденные телята, кровь, молоко, аутоантитела, sensibilized лимфоциты, неспецифический глобулин, аквитал Биогал.

#### DYSPEPSIA OF THE AUTOIMMUNE PARENTAGE AT NEWBORNS CALFS AND ITS PROPHYLAXIS

Ulyanov A.G.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

When feeding stale dry cows with low-quality feeds, the presence of metabolic disorders, intoxication in the digestive organs, dystrophic and atrophic processes develop, antigenic structures of the affected organs are released, and an

*immune response develops on them. Blood accumulates in high concentrations of autoantibodies and sensitized lymphocytes, which, when the breast functions, go to colostrum. When feeding colostrum to calves with a high concentration of autoantibodies, the organs against which they were formed are affected. Dyspepsia of autoimmune origin develops. For the prevention of the disease, we developed and tested the method of gentle feeding with a decrease in the rate of colostrum colostrum by one-half, diluting it with an isotonic solution of sodium chloride 1: 1 and adding the first brew of non-specific globulin in a dose of 2 ml / kg of mass and Aquital Biohala - 80 ml, which showed a high efficiency. **Keywords:** cows, calves, blood, colostrum, autoantibodies, sensitized lymphocytes, non-specific globulin, Aquital Biohala.*

**Введение.** Болезни новорожденного молодняка крупного рогатого скота регистрируются достаточно часто, и среди них первенство принадлежит диспепсии. Во многих хозяйствах болезнь охватывает 100% родившихся телят и, несмотря на применяемые лечебные мероприятия, отмечается падеж животных [1, 3, 8].

Наиболее ответственным в выращивании телят является молозивный период. Основным кормом в это время для телят является молозиво матери, содержащее все элементы питания, необходимые новорожденному организму: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины и защитные факторы – иммуноглобулины (антитела), лизоцим, лейкоциты и др. Факторы защиты обеспечивают пассивный иммунитет у новорожденных в течение 14 дней [5].

Известно, что в первые сутки жизни телят, протеолитические ферменты в сычуге и кишечнике малоактивны, и иммуноглобулины всасываются через эпителиальные клетки слизистой эмбрионального типа почти в неизменном виде. Наибольшая проницаемость слизистой кишечника для антител — в первые 6 часов жизни. Через 12 часов после рождения клетки эмбрионального типа замещаются более зрелым эпителием, и всасывание иммуноглобулинов снижается, а через 36 часов прекращается. Иммунитет новорожденного теленка обеспечивается в достаточной степени, в том случае, когда содержание иммуноглобулинов в молозиве составляет не менее 50 г/л, плотность – 1,048 г/см<sup>3</sup>, а кислотность – 50°Т.

Для лечения и профилактики диспепсии предложено множество схем с применением сочетания различных средств этиотропной, патогенетической и заместительной терапии. С этой целью применяют различные лекарственные средства – противомикробные, детоксикационные, адсорбирующие и обволакивающие, ферменты, витамины, пробиотики, спазмолитики и многие другие [5, 7].

Наряду с применением лекарственных средств при лечении больных телят диспепсией, важное место принадлежит диетотерапии. Основная задача диетотерапии состоит в том, чтобы с помощью специально подобранных, подготовленных кормов и различных средств регулировать и стимулировать функции пораженных органов, восполнять дефицит необходимых белков, углеводов, жиров, минеральных веществ, витаминов [11].

Однако не менее важным элементом при диетотерапии является и правильно выбранный режим кормления. В практике часто применяют голодный режим, который предусматривает полное или частичное голодание, т. е. исключение корма на определенное время. Больные животные хорошо переносят недостаток корма, но дефицит воды может привести к нарушению водного обмена и ухудшению состояния больного. Особенно страдает от недостатка воды при таком режиме диеты молодняк [11].

Поэтому наиболее приемлемым при лечении больных телят диспепсией и ее профилактики является полуголодный или щадящий режимы, при которых уменьшают количество молозива на 50-60%. О положительном эффекте использования щадящего кормления у телят-гипотрофиков отмечал И.И. Тарасов [10]. При этом достоящую часть питательных веществ компенсируют добавлением белковых, витаминных препаратов, а воды – отварами или настоями лекарственных трав, изотоническими растворами минеральных солей.

Целью и задачей нашей работы явилось выявление аутоиммунной патологии у стельных сухостойных коров у новорожденных телят и на основе полученных результатов исследований разработать способ профилактики диспепсии аутоиммунного происхождения.

**Материалы и методы исследований.** Работу проводили в ряде хозяйств Республики Беларусь. Материалом для исследования служили стельные сухостойные коровы и новорожденные телята до 7-дневного возраста, а также кровь, молозиво и молоко. Группы подопытных животных были сформированы по принципу условных аналогов.

В ходе экспериментов использовали основные клинические, биохимические, серологические и иммунологические методы исследования молозива и крови коров и крови телят. Определение количества эритроцитов, лейкоцитов осуществляли в камере Горяева [4], Т- и В-лимфоцитов – реакцией розеткообразования по Понякиной И.Д. [8], содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови и молозива определяли методом электрофореза в ПААГе [2]. Для диагностики аутоиммунных поражений органов пищеварения (печени, поджелудочной железы, слизистой оболочки сычуга и кишечника, трипсина и панкреатина) применяли реакцию связывания комплемента и внутрикожную аллергическую пробу [7]. Фиксированные органые антитела на клетках пораженных органов пищеварения выявляли непрямой методом Кунса [6].

**Результаты исследований.** Установлено, что при кормлении стельных коров некачественными кормами с высокой кислотностью, не сбалансированными рационами по основным питательным компонентам, наличии болезней нарушения обмена веществ в органах пищеварения развиваются дистрофические и атрофические процессы. В пораженных тканях органов происходит высвобождение внутриклеточных субстанций или появляются измененные структуры, которые обладают антигенными свойствами. В ответ на это в организме развивается иммунный процесс, происходит сенсбилизация лимфоцитов и плазматические клетки начинают вырабатывать аутоантитела против определенного органа (печени, поджелудочной железы, слизистой сычуга и тонкого кишечника), и они накапливаются в крови матери.

При исследовании сыворотки крови стельных коров за 2 недели до родов выявили, что титры

аутоантител к антигенам печени и слизистой оболочки тонкого кишечника составляли 1:25-1:200, поджелудочной железы – 1:25-1:100, слизистой сычуга – 0-1:25, трипсину и панкреатину – 1:50-1:200. После родов в крови отмечается значительное снижение титров аутоантител и на третий день лактации выявляются в небольших количествах только у отдельных коров (титр 1:25).

При исследовании коров внутрикожной аллергической пробой выявлено положительно реагирующих на антигены из печени, слизистой оболочки сычуга и тонкого кишечника 63% и поджелудочной железы – 60% обследованных животных.

В связи с тем, что у коров иммуноглобулины (аутоантитела) не проникают через гистохимический барьер плаценты, они в больших количествах накапливаются в секрете молочных желез ко времени родов. Таким образом в молозиве первого удоя титры аутоантител к антигенам печени и слизистой оболочке тонкого кишечника составляли 1:50-1:400, поджелудочной железы – 1:50 -1:100, слизистой сычуга – 0-1:50, а трипсину и панкреатину – 1:200-1:400. На третий день лактации в молозиве аутоантитела выявляются в разведении 1:25-1:50 и в молоке не определялись.

У части телят, получавших такое молозиво, уже через несколько часов после первого кормления выявлялись признаки диспепсии. У больных телят отмечалась вялость (большую часть времени они лежат) и потеря аппетита. Видимые слизистые оболочки сначала бледные, а затем становятся синюшными. Очень часто прослушиваются переливание жидкости в кишечнике и шумы урчания. Время от времени телята вздрагивают, переступают задними конечностями, обнюхивают живот, при пальпации сычуга и кишечника отмечаются стоны. Температура тела в начале болезни в пределах нормы, затем понижается, ушные раковины и ротовая полость становятся холодными. Дыхание у больных сильно учащено, поверхностное. Пульс у некоторых больных учащается до 150 раз в минуту, с трудом прощупывается (нитевидный). Кал сначала желтого цвета, затем становится серым, имеет водянистую консистенцию, зловонный запах, часто выделяется так, что напряжение мышц живота не видно (самопроизвольно) и содержит много слизи. За короткий промежуток времени телята сильно худеют вследствие потери большого количества воды (синдром эксикоза), развивается аутоинтоксикация, и через некоторое время наступает смерть. В основном болезнь длится 2-3 дня, но встречались случаи, когда она продолжалась 5-8 дней и, несмотря на проводимые лечебные мероприятия, в хозяйствах отмечался значительный падеж – до 20% от числа заболевших.

Результаты лабораторного исследования крови телят подопытных групп до первого кормления не имеют существенной разницы, но при этом количество эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов, Т- и В-клеток, содержание общего белка и иммуноглобулинов у них достаточно низкое (таблица 1). Фагоцитарная активность нейтрофилов у подопытных телят первой группы составляет соответственно  $62,0 \pm 5,88\%$ , второй –  $62,0 \pm 5,88\%$ , третьей –  $63,2 \pm 1,68\%$ , что обеспечивает высокую антимикробную устойчивость. Аутоантитела в сыворотке крови подопытных телят трех групп к антигенам из печени, поджелудочной железы, слизистой оболочки сычуга и кишечника не выявлялись.

Для предупреждения развития диспепсии аутоиммунного происхождения у новорожденных телят кормление в течение первых суток жизни (или 3 выпоек) осуществляли по щадящему принципу. Для этого норму молозива уменьшали наполовину, разбавляли его теплым изотоническим раствором натрия хлорида 1:1 и в первую выпойку добавляли неспецифический глобулин в дозе 2 мл на 1 кг массы теленка и аквитал Биогал – 80 мл. Смесь тщательно перемешивали и выпаивали телятам из сосковой поилки с калиброванным отверстием. Начиная с четвертого кормления, телят постепенно переводили на кормление цельным молозивом и молоком, уменьшая объем изотонического раствора натрия хлорида и увеличивая количество корма. Аутоантитела в крови у телят второй группы, кормление которых осуществляли по предложенному методу, не обнаруживали на протяжении всего периода эксперимента. Телята при применении такого режима кормления заболевали на 3-4-й день жизни, болезнь протекала в основном в легкой форме и при применении средств этиотропной, патогенетической, заместительной терапии больные животные выздоравливали через 3-4 дня.

В крови у телят суточного возраста отмечается тенденция повышения количества эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов, в том числе Т- и В-клеток, содержание общего белка и иммуноглобулинов возрастает. Однако наиболее существенный рост показателей наблюдается у здоровых телят, несколько меньше - у телят, выращиваемых на предложенном способе кормления, и еще меньше - у телят первой группы, у части которых уже наблюдались признаки диспепсии. Содержание иммуноглобулинов в сыворотке у крови телят третьей группы (здоровые) составляет  $14,5 \pm 1,46$  г/л, во второй –  $12,3 \pm 0,32$  г/л и в первой –  $9,1 \pm 0,32$  г/л, что имеет достоверную разницу с первой группой ( $P < 0,05$ ). Данный показатель подтверждает то, что основную массу иммуноглобулинов (антител) телята получают с молозивом матери в первые сутки жизни.

В крови телят (первая группа), получавших полную порцию молозива от коров, имеющих аутоиммунные поражения органов пищеварения, уже через 6-8 часов после первого кормления выявляются аутоантитела к антигенам из печени, поджелудочной железы, слизистой оболочки сычуга и тонкого кишечника в титре 1:25-1:50. К концу первых суток жизни у части больных титры аутоантител возрастали и достигали 1:100. У таких телят выявляли положительную кожную реакцию на введение антигенов из печени и слизистой тонкого кишечника, что составило 10% от числа обследованных. Таким образом, скармливание молозива, содержащего высокие концентрации аутоантител, новорожденному приводит к поражению тех органов, к которым они образовались у матери, и телята заболевают уже в первые сутки жизни диспепсией аутоиммунного происхождения.

На третий день жизни у телят в первой опытной группы регистрировали диспепсию аутоиммунного происхождения. Увеличение в крови больных количества лейкоцитов, лимфоцитов, в сыворотке – содержания общего белка и иммуноглобулинов является развитием обезвоживания, но концентрация аутоантител при этом снижается.

У части телят второй группы на третий день жизни отмечают признаки простой диспепсии. В крови у них наблюдается некоторое снижение всех показателей по сравнению с суточным возрастом, но они значительно выше, чем у первой группы. В то же время в сыворотке крови у них аутоантитела

против органов пищеварения не выявляли.

В крови здоровых телят в этом возрасте содержание лейкоцитов, лимфоцитов, общего белка и особенно иммуноглобулинов было достоверно выше ( $P < 0,05$ ), чем у телят первой группы, и незначительно, чем у второй (таблица 1).

**Таблица 1 – Гематологические и биохимические показатели крови телят ( $M \pm m$ ,  $n=10$ )**

Показатель	Группы	До кормления	1-й день	3-й день	7-й день
Эритроциты, $10^{12}/л$	1	6,2±0,42	6,6±1,00	7,2±0,12	6,6±0,72
	2	6,2±0,42	6,6±0,64	6,4±0,72	6,8±0,62
	3	6,9±0,41	6,8±0,42	6,8±0,48	6,1±0,46
Лейкоциты, $10^9/л$	1	4,4±0,32	5,3±0,51	5,1±0,34	6,1±0,38
	2	4,6±0,32	7,4±0,46	7,5±0,57	6,8±0,55
	3	4,7±0,43	6,7±0,43	7,6±0,59	7,4±0,59*
Лимфоциты, $10^9/л$	1	2,9±0,27	3,2±0,35	3,0±0,42	3,8±0,50
	2	2,9±0,27	5,2±0,33	5,6±0,29	5,1±0,40
	3	2,8±0,24	4,3±0,31	5,8±0,44	5,1±0,33*
Т-лимфоциты, $10^9/л$	1	1,7±0,14	2,3±0,21	2,0±0,10	2,2±0,26
	2	1,7±0,14	2,8±0,21	3,1±0,18	3,4±0,24
	3	1,6±0,12	2,6±0,20	3,4±0,26	3,0±0,17
В-лимфоциты, $10^9/л$	1	0,18±0,04	0,20±0,02	0,29±0,03	0,32±0,07
	2	0,18±0,04	0,38±0,05	0,4±0,02	0,46±0,03
	3	0,23±0,03	0,33±0,04	0,39±0,04	0,35±0,04
Общий белок, г/л	1	41,0±1,71	40,3±2,39	46,8±2,14	42,7±3,17
	2	41,0±1,71	48,4±1,82	50,0±1,47	43,3±2,11
	3	42,6±1,96	49,9±3,41	57,8±3,41	54,1±1,39*
Иммуноглобулины, г/л	1	5,5±0,47	9,1±0,67	10,3±1,21	10,1±0,89
	2	5,5±0,47	12,3±0,32	12,1±0,37	10,6±0,59
	3	4,8±0,72	14,5±1,46*	15,8±1,44*	15,0±1,13*
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	1	62,0±5,88	58,0±3,46	60,0±3,32	49,6±2,03
	2	62,0±5,88	60,4±1,48	58,6±1,25	58,9±2,10
	3	63,2±1,68	62,0±0,84	60,0±1,14	58,4±0,9

*Примечания:*

1-я группа – телята, получавшие молозиво от коров с аутоиммунной патологией;

2-я группа – телята, получавшие разбавленное молозиво изотоническим раствором натрия хлорида 1:1 с добавлением неспецифического глобулина и аквитала Биогаля;

3-я группа – здоровые телята;

\* – уровень достоверности ( $P < 0,05$ ).

На седьмые сутки жизни у всех телят подопытных групп наблюдается снижение показателей лейкоцитов, лимфоцитов, в том числе и Т- и В-клеток, иммуноглобулинов. При этом наиболее высокое содержание иммуноглобулинов отмечалось у здоровых телят. Их уровень составляет  $15,0 \pm 1,13$  г/л (достоверность к первой группе ( $P < 0,05$ )), у телят второй группы –  $10,6 \pm 0,59$  г/л, а первой –  $10,1 \pm 0,89$  г/л. В крови подопытных всех трех групп аутоантитела к антигенам печени, поджелудочной железы, слизистой оболочки сычуга и тонкого кишечника не выявлялись. В это время телята получают уже молоко, а полученные защитные факторы с молозивом постепенно расходуются. Собственная иммунная система в этом возрасте, по нашему мнению, еще функционирует недостаточно, поэтому содержание лимфоцитов, в том числе Т- и В-клеток, не имеет существенной разницы.

**Заключение.** В результате проведенных клинических и лабораторных исследований стельных коров за 2 недели до отела при нарушении кормления в крови выявляются высокие концентрации аутоантител к антигенам печени, поджелудочной железы, слизистой сычуга и тонкого кишечника. При исследовании молозива первого удоя концентрация их была еще выше. Кроме того, у части коров выявлялась положительная кожная проба на перечисленные антигены. Аутоантитела в крови телят до первого кормления не выявлялись. Скармливание такого молозива вызывало поражение тех органов, против антигенов которых образовались аутоантитела, и телята болели диспепсией аутоиммунного происхождения уже через 6-8 часов после первого кормления. Течение болезни было тяжелое, и значительная часть больных погибала (до 20%).

Применение щадящего способа кормления телят разбавленным молозивом 1:1 изотоническим раствором натрия хлорида с добавлением неспецифического глобулина 2 мл/кг массы и аквитала Биогаля – 80 мл в первую выпойку предупреждало развитие диспепсии аутоиммунного происхождения. У телят развивалась простая форма диспепсии на 3-4-й день и при оказании лечения, принятого в хозяйствах, с применением средств этиотропной, патогенетической, заместительной терапии больные выздоравливали.

Профилактическая эффективность предложенного способа профилактики диспепсии аутоиммунного происхождения у телят, основанного на уменьшении молозива на половину и разбавлением его изотоническим раствором натрия хлорида с добавлением в первую выпойку неспецифического иммуноглобулина в дозе 2 мл/кг массы и аквитала Биогаля 80 мл составила 85%.

**Литература.** 1. Абрамов, С. С. Особенности возникновения и развития диспепсии телят, обусловленной пренатальным недоразвитием / С. С. Абрамов, А. А. Мацинович // Ученые записки / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2000. – Т. 36, ч. 2. – С. 3–6. 2. Алешко, С. Ф. Электрофо-

ретическое исследование сыворотки крови взрослых свиней в блоках полиакриламидного геля / С. Ф. Алешко, Г. А. Савенок // Научные доклады высшей школы : физиология и биохимия животных. – М., 1975. – С. 41–44. 3. Нарушение метаболизма и аутоиммунные заболевания органов пищеварения у крупного рогатого скота / И. М. Карпуть [и др.] // Профилактика незаразных болезней у коров : тезисы докладов научно-практической конференции, Тарту, 21-22 июня 1988 г. – Таллин, 1988. – С. 28–29. 4. Клиническая диагностика болезней животных : практикум : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности "Ветеринарная медицина" / А. П. Курдеко [и др.]; ред.: А. П. Курдеко, С. С. Абрамов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2011. – 400 с. 5. Незаразные болезни молодняка / И. М. Карпуть [и др.]; ред. И. М. Карпуть. – Минск : Ураджай, 1989. – 240 с. 6. Новиков, Д. К. Клеточные методы иммунодиагностики / Д. К. Новиков, В. И. Новикова. – Минск : Беларусь, 1979. – 222 с. 7. Рекомендации по диагностике и профилактике иммунных дефицитов и аутоиммунных заболеваний у животных / И. М. Карпуть [и др.]. – Витебск, 1992. – 79 с. 8. Ускоренный метод постановки реакции розеткообразования / И. Д. Понякина [и др.] // Лабораторное дело. – 1983. – № 9. – С. 40–50. 9. Сееврюк, И. З. Диарея молодняка и ее профилактика в промышленном животноводстве / И. З. Сееврюк // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2001/2002. – № 4/1. – С. 6–9. 10. Тарасов, И. И. Влияние различных норм молозива на проявление диспепсии у телят / И. И. Тарасов // Ветеринария. – 1984. – № 3. – С. 54–57. 11. Ульянов, А. Г. Ветеринарная диетология : монография / А. Г. Ульянов ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 132 с.

Статья передана в печать 30.03.2017 г.

УДК 619:371:579.841

### ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «САРОФЛОКС» МЕТОДОМ СТЕКАЮЩЕЙ КАПЛИ

Фотина Т.И., Ващук Е.В.

Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина

В результате изучения антимикробной активности экспериментального препарата «Сарофлоск» методом стекающей капли установлена его эффективность по отношению к тест-культурам основных возбудителей бактериозов птицы в концентрации от 0,078 до 10%. Сарофлоск проявлял антимикробное действие в меньших концентрациях по сравнению с энрофлоксацином, что свидетельствует о более выраженной активности сарофлокса. **Ключевые слова:** сарофлоск, энрофлоксацин, *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, метод стекающей капли.

### DETERMINATION OF THE ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF THE EXPERIMENTAL PREPARATION "SAROFLOKS" BY FLOWING DOWN DROP METHOD

Fotina T.I., Vashchuk Ye.V.

Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

In the study of the antimicrobial activity of experimental preparation "Sarofloks" by flowing down drop method was established its effectiveness to the test cultures major pathogens of bacterial diseases of poultry in a concentration of 0.078 to 10%. Sarofloks manifested antimicrobial effect in lower concentrations as compared with Enrofloxacin, indicating a more pronounced activity of Sarofloks. **Keywords:** Sarofloks, Enrofloxacin, *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, flowing down drop method.

**Введение.** Вопрос устойчивости патогенных микроорганизмов к антибактериальным препаратам является чрезвычайно актуальным на сегодня, поскольку резистентность микроорганизмов определяет выбор стратегии лечения, профилактики бактериальных заболеваний и предопределяет возможность повышения экономической эффективности отрасли животноводства и птицеводства. Для лечения животных и птицы антибактериальные средства из всех химиотерапевтических препаратов занимают первое место в объеме выпускаемой фармацевтической продукции.

Патогенные микроорганизмы, штаммы которых способны вызывать заболевание или усугубить течение патологии, часто находятся не только в организме животных, но и во внешней среде. Одно из лидирующих мест в этиологической структуре инфекционной патологии животных, в т. ч. и птицы, занимают микроорганизмы кишечной группы: эшерихии, сальмонеллы, пастереллы, которые часто вызывают клиническое заболевание в сочетании с другими видами патогенов. Известно, что в суточном возрасте птицы часто встречается полиинфекция: *E.coli*, *Salmonella spp.*, *Proteus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Pseudomonas spp.* [1-4].

Современные научные публикации подтверждают вышесказанное. Так, результаты микробиологического мониторинга ряда птицеводческих хозяйств Украины свидетельствуют о том, что возбудители болезней бактериальной этиологии широко распространены. Среди изолированной микрофлоры наибольшее количество составляли сальмонеллы (54,1%) и эшерихии (30,8%). Оставшуюся часть (15,1%) составляли изолированные культуры протей, синегнойной палочки, клебсиелл, иерсиний, кампилобактерий, энтеробактерий, цитробактеров и клостридий. Это указывает на необходимость систематического контроля по наличию возбудителей бактериальных инфекций на всех критических точках производства продукции птицеводства [5].

Проведен анализ результатов исследованного патологического материала (куры, индейки) на наличие возбудителей бактериальных инфекций птиц по 13 областям Российской Федерации: Московской, Калужской, Липецкой, Челябинской, Тверской, Нижегородской, Белгородской, Воронежской, Астраханской, Орловской, Ленинградской, Смоленской, Тульской, а также Донецкой области Украины.