

УДК 619:614.48:631.14:635.5

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ГИГИЕНЫ В МОЛОЧНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Коренник И.В. ■ «РАБОС Интернешнл»



На рентабельность современного животноводческого хозяйства влияет множество факторов, и один из важнейших – здоровье животных. Ущерб от болезней, особенно инфекционной этиологии, в подавляющем большинстве случаев гораздо выше, чем затраты на комплекс профилактических мероприятий и соблюдение санитарно-гигиенических норм в животноводческих помещениях. В последние годы всё больше отечественных молочных ферм отказывается от пастбищного содержания животных.

Компания «РАБОС Интернешнл» предлагает комплексную программу, направленную на решение вопросов гигиены в молочном животноводстве.

Профилактика маститов

Среди ветеринарных проблем маститу принадлежит особое место что обусловлено, с одной стороны, массовым охватом поголовья, а с другой – экономическими потерями из-за снижения удоев, ухудшения качества молока, сокращения срока продуктивной жизни коров. Как показывают расчеты, суммарные потери эквивалентны стоимости 10-15% производимой продукции.

Основным путём инфицирования вымени является открытый сосковый канал при подготовке к доению, во время доения и в течение часа после доения. Немаловажную роль в этиологии маститов играет состояние доильной техники. Непосредственный контакт доильного аппарата с выменем может быть одной из причин передачи патогенных и условно-патогенных микробов от одной коровы к другой и между четвертями вымени. Неисправности техники, которые могут вызвать перепады давления в коллекторе, могут быть причиной проникновения бактерий извне в синус соска. Другим путем проникновения бактерий в сосок может быть повреждение кончика соска доильным аппаратом.

Любое нарушение технологического процесса доения, как например, слишком высокий уровень вакуума, передаивание и неадекватная пульсация являются факторами, которые могут вызвать повреждение сосков и наряду с этим быть причиной возникновения маститов [1].

Приведенные примеры подчеркивают важность исправности доильной техники и ее профессионального применения в хозяйстве.

Для профилактики мастита и ухода за выменем в Западной Европе уже долгое время применяется программа, включающая в себя использование препаратов компании CID LINES, официальным дистрибьютором которой на территории России является ООО «РАБОС Интернешнл».

До начала каждого доения рекомендуется обрабатывать соски раствором Кенонур стронг. Его состав обеспечивает защиту от загрязнений и микрофлоры, также смягчает и увлажняет кожу. Применяется в виде спрея, протирания или методом вспенивания.

В виде спрея рекомендуется применять 10 %-ный раствор, после нанесения протереть салфеткой. При протирании развести 50 – 80 мл Кенонур стронг в 10 л теплой воды. Обрабатывать одно вымя одной салфеткой. Салфетки многоразового использования после применения замочить в 2-3%-ном растворе Кенонур стронг в течение 1 ч, ополоснуть и высушить.

При нанесении пеной 40 %-ный раствор Кенонур стронг вспенивается в специальном пенообразующем стакане. Экспозиция при любом способе применения – 30 секунд.

После окончания каждого доения сосковый канал остается открытым в течение часа. Сразу после доения в вымени создаётся «мягкий вакуум», который образуется после выдачи молока, и тянет воздух и грязь в сосковый канал. Поэтому сразу после доения рекомендуется обрабатывать соски растворами Кенолак или Кеноцидин.

Кеноцидин – готовый к применению раствор синего цвета на основе хлоргексидина диглюконата. В состав этого препарата также входят: алантоин, ланолин, сорбитол, масло мяты перечной. Препарат образует пленку, предотвращающую проникновение микроорганизмов в сосковый канал, питает кожу и отпугивает насекомых. Кеноцидин не содержит йода.

Кенолак – средство для обработки сосков вымени после доения с тройным действием: профилактирует мастит, ухаживает за кожей сосков, отпугивает мух. Средство обеспечивает антисептический эффект, стимулирует заживление кожных повреждений, смягчает и питает кожу сосков. Великолепно создает тонкую пленку для защиты сосков от бактерий. В состав входят органические кислоты, смягчающие добавки, репеленты. Приме-

няется в виде погружения.

Диагностика субклинических маститов

Важное значение имеет сдаивание первых струек молока. При этом не только удаляются микроорганизмы из сосковой цистерны, но и происходит стимуляция молокоотдачи. Эта манипуляция дает возможность обнаружить клинический мастит.

Для регулярного контроля на субклинический мастит рекомендуется использовать не реже одного раза в неделю Кенотест, применяемый для определения количества соматических клеток в молоке экспресс-методом.

Профилактика заболевания копыт

Второй, не менее значимой проблемой в молочном животноводстве является заболевание копыт. В большинстве случаев, при болезнях копыт, первые симптомы проявляются за 30 дней до того, как корова начинает хромать. Помимо видимых признаков заболевания, также увеличивается выработка кортизола. Уменьшается потребление кормов, снижается продуктивность, ослабевает иммунитет [3].

Компания «РАБОС Интл.» предлагает программу по гигиене копыт, частью которой является препарат Педилайн.

Педилайн – это концентрированный, жидкий комплекс для санации копытного рога. Поликомпозиционный, сбалансированный состав оказывает пролонгированную, эффективную защиту. Особая формула средства способствует укреплению копытного рога и обладает мощным антисептическим действием (включая *Fusobacterium necrophorum*, *Bacteroides nodosus*, *Clostridium perfringens*). Рабочий раствор обеспечивает закупоривание пористости, усиливает регенерацию копытного рога и предотвращает инфицирование травмированных участков копыта.

Кроме того, препарат эффективен для профилактики заболеваний межпальцевой кожи и пятки, высушивает и способствует регенерации пораженных областей.

Рекомендуем применять в виде ножных ванн или с использованием дезковриков с 5%-ным раствором двукратно в течение 5 дней в месяц. При глубоких поражениях копытного рога необходимо расчистить копыто от некротизированных тканей, обработать 10%-ным раствором Педилайн методом спрея двукратно, с интервалом 24 часа. Затем перейти к применению ножных ванн.

В виде 5%-ного раствора препарат можно применять методом перевязок. Перевязки проводить через день, не менее 3 раз. Комбинирование Педилайн с инъекционными препаратами (например, антибиотиками) ускоряет лечебный процесс и экономит лекарственные средства.

Гигиена доильного оборудования

Производство качественного молока невозможно без своевременной очистки и дезинфекции доильного оборудования [2]. Хорошо зарекомендовали себя такие средства для промывки и дезинфекции молочного оборудования как: ФО СИД, ДМ СИД и ДМ СИД С.

ДМ СИД – жидкое, беспенное, среднещелочное, комплексное моюще-дезинфицирующее средство, предназначенное для удаления стойких белковых, жировых загрязнений и пригаров с молочного оборудования при циркуляционной или СІР-мойке. Рекомендуется осуществлять циркулирование 0,5%-ным рабочим раствором при температуре 60-80 °С в течение 10-15 минут. После очистки тщательно промыть оборудование чистой холодной водой. Средство может применяться в ротационных программах со средством ФО СИД.

ФО СИД – жидкое кислотное, беспенное моющее средство предназначено для удаления стойких белковых, жировых, минеральных и железистых отложений с молочного оборудования. Высокая эффективность мойки создается за счет уникального состава средства, представляющего собой комбинацию кислот, диспергирующих, суспендирующих и связывающих присадок. Концентрация раствора и экспозиция такие же, как и в случае с ДМ СИД.

Для внешней очистки молочного оборудования, доильных залов используется ДМ СИД С. Это жидкое, среднещелочное, комплексное моюще-дезинфицирующее средство с сильной пенообразующей формулой, предназначенное для удаления плотных белковых отложений, загрязнений сложного состава и жиров с внешних и внутренних поверхностей молочного оборудования. Рекомендуется нанести 2-3%-ный рабочий раствор на

обрабатываемую поверхность с помощью любого пеногенерирующего оборудования. Температура раствора 20-50 °С, экспозиция 5-30 минут в зависимости от вида загрязнения. Перед применением моюще-дезинфицирующих средств необходимо провести механическую очистку обрабатываемых поверхностей. После очистки тщательно промыть оборудование чистой холодной водой.

Дезинфекция и дезинсекция животноводческих объектов

Нельзя забывать и о дезинфекции животноводческих объектов, поскольку применение современных и эффективных дезсредств значительно снижает риск возникновения и распространения инфекционных заболеваний и является неотъемлемой частью общей программы биобезопасности молочных ферм [4].

Очень хорошо зарекомендовал себя Вироцид, который представляет собой высококонцентрированное, поликомпозиционное дезинфицирующее средство с пенообразующей формулой, предназначенное для эффективной дезинфекции всех видов поверхностей за короткий отрезок времени. Инновационная формула дезинфицирующего препарата Вироцид включающая в состав неионогенные ПАВ, смачивающие и комплексообразующие добавки, позволяет дезсредству работать в крайне тяжелых условиях, подразумевающих присутствие органических загрязнений, ультрафиолетовое излучение, низкие температуры и жесткую воду. Обладает пролонгированным действием (до 7 сут.) Можно применять различными способами: разбрызгиванием, горячим и холодным туманом, методом образования пены. Для дезинфекции методом фумигации (горячий туман) на 1 000 м³ готовится рабочий раствор, состоящий из 1 л средства и 4-5 л воды с экспозицией 3 часа. Данный метод применения используется для дезинфекции помещений в отсутствие животных. В присутствии животных обработку следует проводить аэрозольно (холодный туман), для генераторов Игеба – 0,5% рабочего раствора с экспозицией 20 минут. Расход рабочего раствора 3-5 мл/м³. Также в присутствии животных рекомендуется использовать Вироцид методом спрея, разбрызгивания или образования пены (пеногенератор или АВД с использованием пенной насадки) в концентрации 0,5%. Для заправки дезковриков можно использовать 1-2%-ный раствор дезсредства. Замену раствора рекомендуется проводить по мере загрязнения, или 2-3 раза в неделю.

Наряду с дезинфекцией, важным мероприятием на молочных фермах является дезинсекция, поскольку такие насекомые, как мухи, приносят огромный вред на молочном комплексе. В период массового лета этих насекомых снижается продуктивность животных и резко ухудшается санитарное качество сельскохозяйственной продукции. Кроме того, многие из зоофильных мух являются промежуточными хозяевами гельминтов (теляжий, сетарий, стефанофилярий) и десимилируют в окружающую среду патогенные микроорганизмы: возбудителей дизентерии, холеры, сибирской язвы, туберкулеза, лейкоза и других. Кроме того, мухи являются переносчиками вызывающей мастит микрофлоры, а также причиной беспокойства коров.

На животноводческих фермах и комплексах из-за паразитирования вредных насекомых, в частности зоофильных мух, теряется значительная часть животноводческой продукции. Потери продукции складываются за счет снижения удоев молока, прироста живой массы у молодняка и продуктивности животных, преждевременной выбраковки больных животных [5].

Компания «РАБОС Интл.» предлагает комплексную инсектоакарицидную программу, частью которой являются такие препараты как Москина, Флай клин и Ларва клин.

Для эффективной борьбы против взрослых особей рекомендуем «адультиды» Москина и Флай клин, в основе которых действие двух веществ разных химических групп (группа Неоникотиноидов и группа ФОС), что исключает привыкание.

Москина – высокоэффективный инсектицид длительного действия против мух. Активный ингредиент группы неоникотиноидов характеризуется быстрым инсектицидным эффектом, имеет в составе половой феромон (аттрактант). Обладает пролонгированным действием от 4-х до 6-и недель (в зависимости от условий внешней среды). Расчет дозировки: 100 г препарата на 50 м² площади помещений различных категорий. Применяется тремя способами:

- метод приманки: 20 г Москина на 10 м² площади (для увеличения привлекательности приманки можно добавить к ней немного воды или молока);
- метод нанесения кистью: приготовить пасту – 100 г препарата добавить в 75 мл теплой воды или молока, через 15 минут нанести кистью на подложки или на стены общей площадью 2,5 м² в 5 местах (10 м друг от друга) – такое количество мест или носителей достаточно для обработки 50 м² площади помещения;
- метод с нанесением на пластины основывается на применении пластин (из ламинированного картона или пластмассы размером 50×50 см) в качестве носителей препарата – на обе стороны пластин кистью наносится слой Москина с расчетом 20 г/пластину (одной обработанной

пластины достаточно на 100 м² помещения).

Флай клин представляет собой высокоэффективный инсектицид длительного действия против мух. Действующее вещество азаметифос (ФОС), также в составе имеется аттрактант. Обладает пролонгированным действием от 4-х до 6-и недель (в зависимости от условий внешней среды). Можно применять методом нанесения кистью и спреем из расчета 125 г препарата на 100 м² площади помещений различных категорий.

Метод нанесения кистью: приготовить пасту – 125 г препарата добавить в 125 мл теплой воды, размешивать, нанести кистью на подложки или на стены общей площадью 2,5 – 5 м² в 15 – 20 местах скопления мух по периметру 100 м². Рекомендуемая площадь обработки одного участка составляет 0,03 – 0,25 м².

Метод спрея: рабочий раствор готовится из расчета 125 г на 5 л теплой воды. Препарат наносится на стены в отсутствие животных.

Ларва клин, действующим веществом которого является Циромазин, представляет собой ингибитор роста личинок мух и других насекомых, что дает возможность контролировать численность их популяций. Применяется методом полива и распыления. Растворить 10 г средства в 10 л воды в расчете на каждые 10 м² площади. Рабочим раствором равномерно поливают поверхность обрабатываемой площади. Или растворить 10 г средства в 1-4 л воды в расчете на каждые 10 м² площади и распылить рабочий раствор равномерно на обрабатываемую поверхность. Действует в течение 4-х недель. При соблюдении мер предосторожности, данные препараты можно применять в присутствии людей и животных.

Следует отметить, что в связи с особой структурой популяции мух, которая состоит только на 15% из взрослых особей мух, а на 85% из личинок, только комбинация адультицидов (Москина или Флай клин) с ларвицидом (Ларва клин) гарантирует высокую эффективность дезинсекции.

Каждому производителю необходимо получать как можно больше качественного молока и продавать его по максимально высокой цене. Самая распространенная преграда для этого ущерб – от болезней инфекционной этиологии. Соблюдение элементарных правил гигиены доения и содержания позволит минимизировать потери и увеличить молочную продуктивность.

Список литературы

1. Наставление по диагностике, терапии и профилактике маститов у коров. № 13-5-2/1948 от 30.03.2000г.
2. Иващура А. И. Гигиена производства молока – 2е изд., перераб. и доп. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 237 с.: ил.
3. Причины предупреждения болезней копыт у коров/ Г.Н. Васин. – М.: Ветеринария № 1, 1984.
4. Зоогигиена и ветеринарная санитария в промышленном животноводстве /Под ред. Волкова Г. К. . – 2 – е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2002. – 414 с.
5. Онищенко В. Н, Калюжный Н. С. Основы зоогигиены и ветпрофилактики: Учеб. для сред. сел. проф. – техн. училищ. – М.: Высш. шк., 2005. – 304 с.

Реферат

Ущерб от болезней, особенно инфекционной этиологии, в подавляющем большинстве случаев гораздо выше, чем затраты на комплекс профилактических мероприятий и соблюдение санитарно-гигиенических норм в животноводческих помещениях. Вопрос гигиены животноводческого комплекса в новых условиях работы рынка молочной индустрии занимает особое положение. Стабильность надоев и количество получаемого молока напрямую зависит от санитарно-гигиенической обстановки на фермах, которая прямым образом влияет на конкурентоспособность молочных хозяйств. Основное внимание следует уделять таким аспектам, как гигиена вымени, обработка копыт, мойка доильного оборудования, а также дезинфекция и дезинсекция животноводческих объектов.

Ключевые слова: гигиена вымени, соматические клетки, мастит, инсектициды, дезинсекция, доильное оборудование, биобезопасность, дезинфекция, обработка копыт, стимуляция молокоотдачи.

Сведения об авторе

Ответственный за переписку с редакцией: **Коренник Игорь Викторович, ведущий специалист по гигиене в животноводстве «РАБОС Интернешнл», 142784, Московская область, Ленинский район, дер. Говорово, 47 км МКАД, стр. 21; тел. (495) 785-71-21; www.rabos.ru.**

UDC 619:614.48:631.14:635.5

MODERN HYGIENE ASPECTS IN DAIRY CATTLE

Korennik I.V.

Summary

Last years more and more domestic dairy farms refuse from pasturable maintenance of animals. Along with positive factors, such as: average increase productivity on one cow, decrease in charges of animals, risk of distribution of infectious diseases, in particular a mastitis and hoofs' diseases, raises. In this connection hygiene role on a dairy complex increases.

Among veterinary problems it is necessary for mastitis and diseases of hoofs to give particular attention; it is caused, on the one side, by mass coverage of a livestock, and with another – economic losses because of decrease in yields of milk, deterioration of milk, reduction of term of productive life of cows, premature rejection. As calculations show, total losses are equivalent to cost of 20-25 % of made production.

Manufacture of qualitative milk is impossible without timely clearing and disinfection of the milking equipment. It is impossible to forget about disinfection of cattle-breeding objects as application of modern and effective disinfectants considerably reduces risk of occurrence and distribution of infectious diseases and is an integral part

of the general program of biosecurity of dairy farms.

Along with disinfection, dissection is very important on dairy farms, because of such insects as flies, which bring huge harm on dairy complexes.

Key words: udder hygiene, somatic cells, mastitis, insecticides, dissection, milking equipment, biosecurity, disinfection, hoofs' treatment, milk ejection.

References

1. Volkov G.K. Zoogigiena i veterinarnaya sanitariya v promyshlennom zhivotnovodstve [Zoohigiene and veterinarian sanitation in livestock industry]. - Moscow: Kolos. - 2002. - p. 414.

2. Ivashura A.I. Gigiena proizvodstva moloka [Hygiene of milk production]. - Moscow, 1989. - p. 237.

3. Nastavlenie po diagnostike, terapii i profilaktike mastitov u korov [Directions on diagnostics, therapy and prevention of cows' mastitis]. - 2000.

4. Onishchenko V.N., Kaluzhny N.S. Osnovy zoogigieny i vetprofilaktiki [Basis of zoohygiene and veterinarian prevention]. - Moscow, 2005. - p. 304.

5. Vasin G.N. Prichiny preduprezhdeniya bolezney kopytets u korov [Reasons for prevention of hoofs' diseases]. - Moscow, 1984.

Author affiliation

Responsible for correspondence with the editorial board:

Korennik Igor V., leading specialist on hygiene in animal husbandry, RABOS Int. LLC; 21, 47 km of MCR, Govorovo vlg., Lenin district, Moscow area, 142784; phone: (495) 785-71-21; www.rabos.ru.

УДК 619:618.1:616.084:577.1:636.2

ОСНОВНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АСПАРАГИНАТОВ, А ТАКЖЕ НОВЫХ СТИМУЛИРУЮЩИХ СРЕДСТВ (ТКАНЕВОГО ПРЕПАРАТА, СЕДИМИНА И ФРАКЦИЙ ЭХАВ)

Зирук И.В., Салаутин В.В., Четчикова Е.О. ■ Саратовский ГАУ им. Н.И.Вавилова

Осипчук Г.В., Родин И.А. ■ Кубанский ГАУ

Скляр С.П., Симонов А.Н. ■ Ставропольский ГАУ

Якимов Ю.В., Поветкин С.Н. ■ Краснодарский НИВИ



Одним из многих способов снижения себестоимости продукции свиноводства при максимальной скорости роста приплода и минимальных затратах наряду с совершенствованием методов отбора племенного молодняка, механизации процессов обслуживания животных является внедрение в практику различных соединений с высокой биологической активностью [1, 2].

В настоящее время в животноводстве применяют самые разнообразные соединения с повышенной биологической активностью: про- и пребиотики, премиксы, антиоксиданты, электрохимически активированные растворы, препараты из тканей растительного и животного происхождения и многое другое. Содержащиеся в таких средствах соединения влияют на весь организм в целом [1, 3].

Целью исследований являлось изучение влияния на некоторые гематологические показатели крови свиней разных половозрастных групп комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты, нового тканевого препарата, фракций ЭХАВ и препарата седимин для выяснения возможности применения в дальнейшем названных препаративных форм на любом этапе цикла воспроизводства и выращивания свиней.

Материалы и методы. Исследования проводили на свиней разных возрастных групп крупной белой породы. Для определения влияния комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты на некоторые морфологические показатели крови было сформировано четыре группы поросят-сосунков в возрасте 35 дней по 15 голов в каждой. В контрольной группе животных содержали на обычном рационе, в 1-й опытной группе к основному рациону добавляли 7,5% микроэлементного комплекса от нормы, во 2-й - 10%, в 3-й - 12,5%. Пробы крови у животных всех групп отбирали до начала опыта и в возрасте 7 мес.

Для изучения влияния нового тканевого препарата на уровень эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина были сформированы опытная и контрольная группы супоросных свиноматок по 1-му и 2-му опоросу. За 7-3 суток до опороса животным опытной группы подкожно, в верхней трети шеи, инъекцировали 1 мл нового тканевого препарата, который перед применением разводили 0,5%-ным раствором новокаина в соотношении 1:1. Пробы крови отбирали у свиноматок обеих групп перед постановкой опыта и на 3-7 сутки после опороса. До и после опороса провели тщательное клиническое обследование и тест на наличие скрытого мастита.

Для выяснения воздействия седимина на уровень эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина сформировали 3 группы супоросных свиноматок по 1-у опоросу, по 10 голов в каждой. За 10-7 суток до опороса животным 1-й опытной группы инъекцировали седимин в дозе 2 мл/100 кг, 2-й группе - по 3 мл/100кг, 3-й группе (контрольной) седимин не вводили. Пробы крови отбирали у животных обеих групп перед постановкой опыта и на 3-7 сутки после опороса.

Влияние кислой и щелочной фракции электрохимически активированной воды (ЭХАВ) на некоторые морфологические показатели изучали на 4-х группах свиноматок. Ежедневно, начиная с 14-10 дня до опороса, и продолжая 10-14 дней после опороса, контрольной группе выпаивали 0,9% раствор натрия хлорида в дозе 2 мл/кг массы тела; 1-й опытной группе в такой же дозировке выпаивали кислую фракцию ЭХАВ с pH 3,0 в течение того же вре-

мени; 2-й опытной группе - в такой же дозировке щелочную фракцию ЭХАВ с pH 11,0, 3-й опытной группе - кислую, с pH 3,5, и через час - щелочную фракцию ЭХАВ с pH 11,0. Перед началом, а также по окончании опыта у животных отбирали пробы крови для определения некоторых гематологических параметров.

Результаты изучения влияния минерального комплекса на основе L-аспарагиновой кислоты, нового тканевого препарата, фракций ЭХАВ и препарата седимин изложены в таблице. Исследования проб крови от подсосунков, получавших комплекс микроэлементов, выявили, что содержание лейкоцитов в крови животных всех групп до и после опыта было почти одинаковым и в пределах физиологических норм.

По завершению исследований количество лейкоцитов в опытных группах в среднем составило $11,1 \times 10^9/\text{л}$, а в контрольной $11,5 \times 10^9/\text{л}$, при этом в 1-й опытной группе уровень лейкоцитов повысился на 1,75%, а в двух других группах незначительно уменьшился по сравнению с исходным контролем.

Уровень эритроцитов в начале опыта был примерно одинаков и в среднем составил $5,78 \times 10^{12}/\text{л}$. По окончании опыта данный показатель в контроле составил $5,91 \times 10^{12}/\text{л}$, 1-й опытной группе - $6,54 \times 10^{12}/\text{л}$, во 2-й $6,26 \times 10^{12}/\text{л}$, в 3-й $5,98 \times 10^{12}/\text{л}$. Учитывая возрастные изменения в составе крови подсосунков, следует отметить, что увеличение числа красных клеток крови происходило во всех 4-х группах. Уровень эритроцитов был в 1-й, 2-й и 3-й группах больше, чем в контрольной группе на 10,6%, 10,5%, 1,35%, соответственно.

Анализ данных по гемоглобину показал, что в начале исследований содержание гемоглобина у подсосунков всех групп было почти одинаковым и составило в среднем 114,8 г/л. Учитывая, что интенсивность окислительных процессов тесно связана с уровнем гемоглобина, полученные данные позволяют предположить, что скорость обменных реакций в организме животных 1-й группы была больше, чем у животных остальных групп.

Основываясь на полученных данных можно утверждать, что увеличение уровня эритроцитов и гемоглобина обратно пропорционально (до определенной концентрации) количеству минерального комплекса на основе L-аспарагиновой кислоты в рационе, при этом уровень красных клеток крови и в начале и в конце опыта находился в пределах физиологических показателей нормы.

Исследования проб крови от животных до введения нового тканевого препарата и от опоросившихся свиноматок, которым за 3-7 суток до опороса вводили препарат, показали, что уровень эритроцитов в опытной и контрольной группах практически не изменился и остался в пределах физиологической нормы, при этом произошло незначительное (на 6,9%) увеличение гемоглобина и достоверное увеличение количества лейкоцитов на 4,17% (до $15,06 \pm 0,07$) в контрольной группе и на 3,47% в опытной группе в сравнении с исходными данными.

При введении препарата седимин значительное повышение числа гемоглобина отмечалось в 1-й группе (на 20,4% по сравнению с показателями до начала опыта), эритроцитов же - во 2-й (на 8,8%), а наивысший уровень лейкоцитов был в контрольной группе, где седимин не применяли.

Данные, приведенные в таблице, позволяют предположить, что седимин в дозе 3 мл/100кг массы тела оказывает наиболее выраженное влия-