

АПК республики на старте пятилетки: анализ, стратегия и тактика. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. 4. Сельское хозяйство Республики Беларусь. Статистический сборник / Министерство статистики и анализа Республики Беларусь. Мн, 2010. – 360 с. 5. Третьяков О.Ю. Свиноводство Беларуси и пути его развития в Республике Беларусь. Материалы сайта <http://www.rusnauca.com> 6. Water Quality & Treatment. A Handbook of Community Water Suppliers. American Water Works Association. Fifth Edition. Technical Editor Raymond D. Letterman. McGRAW-HILL, INC., 1999.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 619:616.085:615.371:636.4.053

ВЛИЯНИЕ НАТРИЯ ТИОСУЛЬФАТА И ВИТАМИНА С НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И МИЕЛОГРАММУ У ПОРОСЯТ ПРИ ИММУНИЗАЦИИ ВАКЦИНОЙ СПС

Казючич М.В.

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

При иммунизации поросят инактивированной вакциной против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза (СПС) у животных формируется поствакцинальный иммунитет достаточной напряженности. Применение иммуностимуляторов натрия тиосульфата и витамина С совместно с вакциной СПС способствует повышению превентивных свойств сыворотки крови поросят и увеличению титров специфических антител к возбудителям пастереллеза и сальмонеллеза в 1,3-2 раза. В сыворотке крови иммунных животных под действием иммуностимуляторов статистически достоверно возрастает количество иммуноглобулинов и уменьшается количество глобулинов.

At immunization of pigs inactivated by a vaccine against a salmonellosis, pasteurellosis and streptococcus (SPS) is at animals it is formed postvaccinal immunity of sufficient intensity. Application immunostimulators sodium тиосульфата and vitamin C together with a vaccine of SPS promotes increase of preventive properties of whey of blood of pigs and increase in a caption of specific antibodies to activators pasteurellosis and a salmonellosis in 1,3-2 times. The quantity of antibodies statistically authentically increases in whey of blood of immune animals under immunostimulators action and the quantity globulines decreases.

Введение. Анализ эпизоотической ситуации показывает, что в последние годы в Республике Беларусь моноинфекции у молодняка сельскохозяйственных животных встречаются очень редко, чаще инфекционные болезни протекают в ассоциации [3, с. 90]. Однако, в большинстве хозяйств и промышленных комплексах у животных имеет место бактерио- и вирусносительство, поэтому при ослаблении иммунной защиты болезни чаще возникают эндогенно [4, с. 298; 5, с. 29; 7, с. 46]. При наличии смешанной инфекции затрудняется диагностика и снижается эффективность раздельного проведения профилактических прививок. В таких случаях неизбежно возникает проблема изыскания способов комплексной (одновременной) иммунизации и использования ассоциированных вакцин, что позволяет заметно повысить эффективность специфической профилактики инфекций [8, с. 53]

Кроме повышения вирулентности микроорганизмов вспышки инфекционных заболеваний являются, как правило, результатом снижения иммунной реактивности организма, а она возникает в двух случаях: при несоблюдении системы использования средств специфической профилактики и, когда иммунная система организма животных не в состоянии обеспечить иммунную защиту [1, с. 160]. В результате этого угнетен процесс антителообразования и высокоэффективные биопрепараты, с успехом применяемые на протяжении последних лет, становятся малоэффективными [2, с. 294; 6, с. 93].

Это обстоятельство требует применения иммунокорректирующих средств, без которых быстрое и полное излечение представляется затруднительным.

Целью исследований явилось изучение влияния иммуностимуляторов (натрия тиосульфат и витамин С) на показатели крови и костного мозга у поросят при вакцинации вакциной СПС (против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза).

Материал и методы. Экспериментальные исследования были проведены в два этапа.

На первом этапе было использовано 40 поросят в возрасте 30-35 дней. Животных подбирали по принципу аналогов. Поросят 1-й группы (10 голов) иммунизировали против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза вакциной СПС; поросят 2-й группы (10 голов) – вакциной СПС совместно с витамином С; поросят 3-й группы (10 голов) – вакциной СПС совместно с иммуностимулятором натрия тиосульфатом. Контролем служили интактные животные 4-й группы (10 голов), которым вводили изотонический раствор хлорида натрия.

Иммунизацию животных проводили согласно наставлению по применению вакцины, двукратно, внутримышечно с интервалом в 7 дней, в дозах - 4 мл первично и 5 мл повторно. Витамин С добавляли в вакцину перед иммунизацией из расчета 0,05г на голову. Натрия тиосульфат применяли с вакциной в 30%-й концентрации.

На 7-й день после первой, 14-й и 21-й день после второй вакцинации от четырех животных из каждой группы отбирали пробы крови для биохимического исследования и получали костный мозг для морфологического исследования.

Биохимические показатели определяли на биохимическом анализаторе Cormay Lumen по принятым методикам. При этом в сыворотке крови выявляли содержание: фосфора, кальция, триглицеридов, глюкозы, общего белка, альбуминов, глобулинов, мочевины, щелочной фосфатазы, АсАТ, АлАТ, холестерина и изучали ее превентивные свойства. Одновременно выводили альбумино-глобулиновый коэффициент.

Общее количество иммуноглобулинов в сыворотке крови определяли по методу Ю.Н. Федорова и др. Литическую активность лизоцима сыворотки крови определяли по В.Г. Дорофейчуку, а бактерицидную активность – по О.В. Смирновой и Г.А. Кузьминой, в модификации Ю.М. Маркова.

Пунктат костного мозга получали из грудной кости в области 2-3 сегментов с использованием пункционной иглы диаметром 1,7 мм с хорошо подогнанным мандреном и шприца типа «Луер». Иглы и мандрены смачивали

раствором антикоагулянта (гепарин). Из полученного пунктата готовили мазки, фиксировали в метаноле и окрашивали по Романовскому-Гимза.

Миелограмму выводили, подсчитывая 1000 клеток в мазках. Наряду с оценкой миелограммы выводили парциальные формулы различных групп клеток костного мозга: лейкоэритробластический индекс, костномозговой индекс созревания нейтрофилов, костномозговой индекс созревания.

На втором этапе было проведено серологическое исследование сыворотки крови от свиней, иммунизированных ассоциированной поливалентной вакциной против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза свиней, с целью изучения влияния иммуностимуляторов натрия тиосульфата и витамина С на напряженность поствакцинального иммунитета.

С этой целью было проведено производственное испытание экспериментальных образцов инактивированной вакцины СПС против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза свиней.

Опыт был проведен на 200 поросятах 3-х недельного возраста, разделенных на 5 групп по 40 голов в каждой. Животные получены от неиммунных против данных болезней свиноматок. Поросята были подобраны по принципу аналогов. Иммунизация проводилась по следующей схеме: поросят 1-й группы иммунизировали стандартной вакциной СПС с алюмокалиевыми квасцами и хлористым кальцием (контроль) в 0,1%-й концентрации; поросят 2-й группы иммунизировали этой же вакциной с добавлением в нее натрия тиосульфата до 20%-й концентрации; животных 3-й группы иммунизировали вакциной СПС с добавлением в нее натрия тиосульфата до 30%-й концентрации; поросят 4-й группы иммунизировали вакциной СПС с добавлением в нее натрия тиосульфата до 20%-й концентрации и витамином С из расчета 0,05 г на одного поросенка. Животные 5-й группы служили контролем, им вводили изотонический раствор хлорида натрия.

Иммунизацию поросят проводили внутримышечно двукратно с наружной стороны бедра с интервалом 7 дней в дозах 4 мл первично и 5 мл повторно.

После иммунизации за всеми животными было установлено клиническое наблюдение, определяли среднесуточный прирост живой массы, сохранность поголовья, а также профилактическую эффективность вакцины. Кормление поросят проводилось спецкомбикормами согласно возрастной группы. Кроме того, на 20-й день после повторной иммунизации от четырех поросят каждой группы брали кровь и получали сыворотку для проведения серологического исследования и изучения ее превентивных свойств на однолинейных мышцах.

Напряженность иммунитета к сальмонеллезу у вакцинированных животных устанавливали серологическим исследованием сыворотки крови (РА), а к пастереллезу – постановкой реакции непрямой геммагглютинации и определением превентивных свойств сыворотки крови. Для этой цели было использовано 25 лабораторных однолинейных мышей. Животные были поделены на 5 групп по пять мышей в каждой.

Сыворотку крови вводили в дозе 0,4 мл подкожно. Мышам 1-й группы вводили сыворотку крови от поросят, иммунизированных стандартной вакциной СПС с алюмокалиевыми квасцами и хлористым кальцием (контроль); мышам 2-й группы – от поросят, иммунизированных этой же вакциной с добавлением в нее в качестве адъюванта натрия тиосульфата, доведенного до 20%-й концентрации; животным 3-й группы – от поросят, иммунизированных вакциной СПС с добавлением в нее натрия тиосульфата в количестве до 30%-й концентрации; мышам 4-й группы – от поросят, иммунизированных вакциной СПС с добавлением в нее натрия тиосульфата до 20%-й концентрации и витамином С из расчета 0,05 г на одного поросенка.

Заражение проводили суточной культурой *P. multocida*, штамм 877 разведением 10^5 в дозе 0,1 мл, внутривбрюшинно. За животными было установлено клиническое наблюдение в течение 10 дней.

Результаты исследований. При биохимическом исследовании сыворотки крови на 7-й день после первой иммунизации у вакцинированных животных всех групп незначительно возросло количество общего белка и щелочной фосфатазы, уменьшалось содержание триглицеридов и существенно не изменялось количество фосфора, кальция, глюкозы, АсАТ, АлАТ и холестерина.

При биохимическом исследовании на 7-й день после первой иммунизации в сыворотке крови вакцинированных животных всех групп незначительно возросло количество общего белка. Увеличение количества общего белка происходило за счет увеличения содержания глобулинов и уменьшения количества альбуминов. Наиболее выраженными эти показатели были у поросят, вакцинированных с натрия тиосульфатом. Количество глобулинов у них возросло по сравнению с контролем с $18,98 \pm 1,64$ до $32,66 \pm 2,24$ ($p < 0,001$), а по сравнению с животными, вакцинированными без иммуностимулятора с $26,77 \pm 2,15$ до $32,66 \pm 2,24$ ($p < 0,01$). При этом альбумино-глобулиновый коэффициент у иммунных животных всех групп был ниже по сравнению с контролем на $0,69-1,03$ ($p < 0,001$).

На 14-й день после повторной иммунизации в сыворотке крови вакцинированных животных всех групп уменьшалось по сравнению с интактными поросятами содержание фосфора на $0,46-0,57$, альбуминов на $3,18-5,76$ и по-прежнему оставалось повышенным содержание глобулинов. Наиболее высоким этот показатель оставался у поросят, иммунизированных с натрия тиосульфатом, и составил $28,49 \pm 1,36$ против $20,66 \pm 1,14$ в контроле и $25,54 \pm 1,47$ у животных, вакцинированных без иммуностимулятора (таблица 3.6). При этом альбумино-глобулиновый коэффициент у животных этой группы также был самым низким $1,33 \pm 0,13$ против $2,11 \pm 0,08$ в контроле, $1,58 \pm 0,06$ – у вакцинированных без иммуностимулятора и $1,58 \pm 0,11$ – у поросят, иммунизированных с витамином С. Что касается других показателей, то они существенно не отличались у опытных животных всех групп.

При изучении содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови нами получены следующие результаты. У иммунных поросят, вакцинированных против сальмонеллеза, пастереллеза и стрептококкоза совместно с иммуностимуляторами, общее количество иммуноглобулинов достигало уровня 15 мг/мл уже на 7-й день после второй иммунизации. Тогда как у животных, иммунизированных согласно наставления, аналогичный показатель определялся только на 20-й день после второй вакцинации.

На 14-й день после второй иммунизации у вакцинированных животных всех групп статистически достоверно повышалась лизоцимная и бактерицидная активность сыворотки крови по сравнению с контролем. Наиболее высокой лизоцимная активность сыворотки крови была у животных, иммунизированных вакциной с витамином С и натрия тиосульфатом, и составила соответственно $7,60 \pm 0,24$ и $7,75 \pm 0,31$ против $5,94 \pm 0,12$ у

интактных поросят и $6,33 \pm 0,16$ у животных, иммунизированных без иммуностимуляторов. Аналогичная закономерность была получена при изучении бактерицидной активности сыворотки крови, которая возрастала по сравнению с поросятами, иммунизированными согласно наставления на 2,33% при применении витамина С и на 3,15% при применении натрия тиосульфата.

В костном мозге вакцинированных поросят всех групп на 7-й день после первой иммунизации незначительно активизировалось миелобластическое кроветворение и ослабевала пролиферация эритробластических клеток. Среди клеток миелобластического ряда у поросят, вакцинированных с натрия тиосульфатом основные изменения наблюдались в нейтрофильной группе, содержание которых возрастало с $41,8 \pm 0,88$ (в контроле) до $47,1 \pm 1,26$ (у вакцинированных), $p < 0,01$, а у животных, иммунизированных с витамином С – в группе эозинофилов, соответственно с $3,1 \pm 0,23$ до $5,8 \pm 0,12$ ($p < 0,01$). Одновременно под действием иммуностимуляторов в костном мозге вакцинированных животных статистически достоверно возрастало по сравнению с контролем количество плазматических клеток, уменьшалось число лимфоцитов и моноцитов, и существенно не изменялось содержание ретикулярных клеток.

Кроме того, применение натрия тиосульфата и витамина С одновременно с вакциной способствовало по сравнению с животными, вакцинированными без них, увеличению костномозгового индекса созревания нейтрофилов, соответственно с $0,40 \pm 0,02$ до $0,51 \pm 0,04$; $p < 0,05$ и с $0,40 \pm 0,02$ до $1,26 \pm 0,11$; $p < 0,01$.

В эритробластическом ряду на 7-й день после первой иммунизации у вакцинированных животных всех групп статистически достоверно уменьшалось по сравнению с контролем количество базофильных нормоцитов, и существенно не изменялось содержание полихроматофильных и оксифильных нормоцитов и эритробластов.

На 14-й день после второй иммунизации в костном мозге вакцинированных животных всех групп миелобластическое кроветворение еще более усиливалось. При этом в миелобластическом ряду преобладали палочкоядерные нейтрофилы и чаще стали выявляться эозинофилы и базофилы. Общее количество миелобластических клеток у вакцинированных животных возрастало, по сравнению с контролем, на 11,0-19,7%, число нейтрофилов – на 7,9-9,7% и эозинофилов – на 1,6-2,3%. Количество эритробластических клеток в костном мозге вакцинированных животных было ниже, по сравнению с контролем, на 8,5-13,3%. Уменьшение числа эритробластических клеток происходило у животных, иммунизированных вакциной без иммуностимуляторов, за счет эритробластов, полихроматофильных и базофильных нормоцитов, у поросят, вакцинированных с натрия тиосульфатом, – за счет оксифильных (с $19,1 \pm 0,74$ до $13,8 \pm 1,48\%$; $p < 0,001$) и полихроматофильных нормоцитов – с $16,9 \pm 1,81$ до $10,3 \pm 1,21\%$; $p < 0,01$. У животных, иммунизированных с витамином С, – за счет всех видов эритробластических клеток. Одновременно в костном мозге вакцинированных животных всех групп к этому времени на 0,2-0,6% возрастало число плазматических клеток, увеличивался на 0,77-1,51 лейкоэритробластический индекс и уменьшался на 0,96-1,03 костномозговой индекс созревания эозинофилов. Наиболее выраженными эти изменения наблюдались у поросят, вакцинированных с натрия тиосульфатом.

На 21-й день после ревакцинации животных цифровые показатели миелобластического кроветворения по-прежнему оставались выше по сравнению с контролем. Однако они были статистически не достоверными. Вместе с тем, у поросят, иммунизированных совместно с витамином С, по сравнению с животными других групп, был самый низкий костномозговой индекс созревания эозинофилов ($0,52 \pm 0,02$; $p < 0,01$) и самый высокий костномозговой индекс созревания нейтрофилов ($1,26 \pm 0,11$; $p < 0,01$).

Титры специфических антител и под действием иммуностимуляторов увеличиваются, соответственно против сальмонелл в 2-4 раза и против пастерелл на $0,6-0,8 \log_2$.

При изучении превентивных свойств сыворотки крови иммунизированных животных наиболее высокими они были у поросят, вакцинированных с иммуностимуляторами, где не отмечалось падежа мышей после заражения, и заболевание протекало со стертыми клиническими признаками и полным выздоровлением на 3-5-е сутки. При этом совместное применение натрия тиосульфата и витамина С с вакциной способствует незначительному повышению превентивных свойств сыворотки к экспериментальному заражению мышей *P. multocida* по сравнению с животными, получавшими иммуностимуляторы отдельно.

Заключение. 1. У животных, иммунизированных вакциной СПС одновременно с натрия тиосульфатом на 7-й день после 1-й и 14-й день после второй вакцинации, возрастает по сравнению с поросятами, иммунизированными без него, увеличивается количество общего белка (на $5,89$ г/л, $p < 0,01$) и содержание глобулинов (на $2,95$ г/л, $p < 0,05$). При этом на $0,28$ уменьшается альбумино-глобулиновый коэффициент и существенно не изменяется содержание Р, Са, триглицеридов, глюкозы, мочевины, щелочной фосфатазы, АсАТ, АлАТ, и холестерина в сыворотке крови.

2. Под действием натрия тиосульфата и витамина С у вакцинированных животных заметно возрастают неспецифические и специфические факторы защиты. Так, на 14-й день после второй иммунизации под действием натрия тиосульфата ЛАСК возрастает по сравнению с животными, иммунизированными без него, с $6,33 \pm 0,16$ до $7,75 \pm 0,31\%$ ($p < 0,05$), БАСК – с $18,9 \pm 1,16$ до $22,05 \pm 1,23$ % ($p < 0,01$), под действием витамина С, соответственно ЛАСК – с $6,33 \pm 0,16$ до $7,60 \pm 0,24\%$ ($p < 0,05$) и БАСК – с $18,9 \pm 1,16$ до $21,23 \pm 2,14\%$ ($p < 0,01$).

Титры специфических антител и под действием иммуностимуляторов увеличиваются, соответственно против сальмонелл в 2-4 раза и против пастерелл на $0,6-0,8 \log_2$. При этом превентивные свойства сыворотки повышаются на 20%.

3. У вакцинированных животных с натрия тиосульфатом и витамином С в костном мозге незначительно активизируется миелобластическое кроветворение и повышается в 2-3 раза содержание плазматических клеток. Среди миелобластических клеток у вакцинированных животных всех групп преобладают клетки нейтрофильной группы, одновременно у них возрастает в 1,5-2 раза лейкоэритробластический коэффициент, уменьшается в 1,2-2 раза костномозговой индекс созревания эозинофилов и существенно не изменяется костномозговой индекс созревания нейтрофилов.

Литература. 1. Лях, Ю.Г. Причины снижения иммунного ответа у свиней / Ю.Г. Лях // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства : материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и преподавателей сельскохозяйственных учебных заведений и научно-исследовательских учреждений, г. Витебск, 22-23 мая

2001 года. – Витебск, 2001. – С. 160–161. 2. Лях, Ю.Г. Причина возникновения инфекционных ассоциаций в свиноводческих хозяйствах Республики Беларусь / Ю.Г. Лях, М.М. Бушило, Л.Н. Прибыш // Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных : материалы международной научно-практической конференции / науч. ред. Н.Н. Андросик. – Минск : Хата, 2000. – 596 с. 3. Лях, Ю.Г. Сочетанное проявление и специфическая профилактика легочного пастереллеза и гемофильного полисерозита свиней / Ю.Г. Лях, Г.Е. Толяронок // Ученые записки / УО ВГАВМ. – Витебск, 1999. – Т. 35, ч. 1. – С. 90–91. 4. Лях, Ю.Г. Сравнительная оценка использования различных адьювантов при конструировании ассоциированной вакцины / Ю.Г. Лях, Г.Е. Толяронок, Л.Д. Андросик // Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных : материалы международной научно-практической конференции. – Минск : Хата, 2000. – С. 298–300. 5. Палунина, В.В. Носительство микроорганизмов в носовой полости у поросят / В.В. Палунина // Ветеринария. – 2004. – №7. – С. 29–30. 6. Пастереллез свиней и его профилактика в Беларуси / Ю.Г. Лях [и др.] // Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных : материалы Международной научно-практической конференции (Москва, 16-17 мая, 2006г.) – Москва: ИзографЪ, – 2006. – С. 90-93. 7. Прудников, В.С. Роль патоморфологических исследований в диагностике инфекционных болезней животных при ассоциативном течении / В.С. Прудников // Учебные Записки / УО ВГАВМ. – Витебск, 2005г. – Т. 41, вып. 2, ч. 1. – С. 46–47. 8. Турдиев, Ш.А. Возможность применения комплексной иммунизации против бруцеллеза, сальмонеллеза и пастереллеза в экспериментальных условиях / Ш.А. Турдиев, У.А. Абдуллоев, К.У. Идиев // Ветеринарная патология. – 2003. - № 2. – С. 53–54.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 619:616.98:578.825.1:615.37-084

ПРИМЕНЕНИЕ РОНКОЛЕЙКИНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИММУНОДЕФИЦИТОВ У СВИНОМАТОК ПРИ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Конотоп Д.С.

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

Применение ронколейкина в качестве иммунокорректора позволяет нормализовать функцию иммунной системы у свиноматок, независимо от их физиологического состояния и профилактить развитие латентно протекающей герпесвирусной инфекции.

The application of roncoleukin allows to normalize function of immune system at sows, irrespective of their physiological condition and preventive development of latent proceeding of herpesvirus infection.

Введение. Герпесвирусные инфекции - группа антропозоонозных вирусных инфекционных болезней, которые вызываются вирусами из семейства Herpesviridae, могут протекать в виде локализованных, генерализованных, рецидивирующих форм болезни, имеют способность к персистенции. Характеризуется поражениями кожи и слизистых оболочек, а также ЦНС, глаз, внутренних органов. Герпетические инфекции у беременных относятся к числу самых распространенных заболеваний, определяющих внутриутробное инфицирование, эмбрио- и фетопатии, акушерскую и гинекологическую патологию (эндометриты, сальпингоофориты, цервициты, эрозии шейки матки и др.) [3,4].

Уникальной способностью герпесвирусов является их способность блокировать защитные механизмы иммунной системы организма. При этом герпесвирусы способствуют развитию условно-патогенной микрофлоры и переходу их в патогенное состояние. Клинические проявления герпесвирусной инфекции отмечены у животных с иммунной недостаточностью. Поэтому одним из способов профилактики развития герпесвирусов в организме является использование препаратов, регулирующих функцию иммунной системы.

Ронколейкин® - структурный и функциональный аналог эндогенного интерлейкина-2 (ИЛ-2). Он обладает выраженной иммунокорректирующей активностью, направленной на усиление и оптимизацию противобактериального, противовирусного и противогрибкового иммунитета. Ронколейкин® восстанавливает синтез эндогенного ИЛ-2 активированными Т-хелперами и Т-супрессорами, компенсирует дефицит эндогенного ИЛ-2; предохраняет активированные Т-клетки от поврежденной гибели, влияет как на клеточное, так и на гуморальное звено иммунитета. [2,5,6,7,8].

Интерлейкин -2 впервые был описан как цитокин, способный поддерживать пролиферацию Т-лимфоцитов *in vitro*. Обладая относительно узким спектром мишеней, несущих рецептор для IL-2 на своей поверхности, IL-2 способен поддерживать пролиферацию Th1, NK, CTL и В-лимфоцитов. Недавние исследования показали, что в организме IL-2 является незаменимым ростовым фактором для субпопуляции регуляторных супрессорных Т-лимфоцитов. Нормальная функциональная активность которых обеспечивает защиту от развития аутоиммунных и аллергических иммунных реакций. Th1 способны продуцировать существенные количества IL-2, который действует паракринно, активизирует моноциты, на которых после воздействия гамма-интерферона начинают экспрессировать рецептор к IL-2. связывание интерлейкина 2 со своими рецепторами на моноцитах приводит к активации цитотоксических свойств этих клеток, усилению генерации активных форм кислорода и перекисей, что обеспечивает прямое разрушение крупных вирусных частиц ВПГ. [1,9,10,11]

Материалы и методы исследования. Работа выполнялась в условиях НИИ ПВМ и Б, кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней УО «ВГАВМ», РУСП СГЦ «Заднепровский».

С учетом физиологического состояния и функционального состояния иммунной системы препарат вводили животным различных половозрастных групп. Было поставлено 3 опыта по следующей схеме:

1. Введение ронколейкина свиноматкам в 1-3 день подсосного периода (профилактика синдрома ММА у свиноматок, профилактика иммунодефицита у подсосных поросят и т.д.)

2. Введение ронколейкина свиноматкам сразу после отъема, перед искусственным осеменением (профилактика прохолостов инфекционной этиологии, при осеменении спермой, возможно контаминированной герпесвирусами, вирусами парвовирусной болезни, РРСС и др.)