

ский А.Г. выделяет три исторических типа воспроизводства населения. Первый из них – архетип, присущ доклассовому обществу. Второй – традиционный, свойственен докапиталистическим, классовым аграрным обществам и на ранних стадиях капитализма. Третий – современный или рациональный – возникает первоначально в экономически развитых странах, а затем вследствие экономического роста в других государствах мира.

Изменения режима воспроизводства населения происходят достаточно медленно, они устойчивы во времени и по направлениям, нарушение тенденций вызывается преимущественно кризисными явлениями (война, голод, социально-экономические кризисы, экологические катастрофы). Вот почему на нынешнем этапе, в связи с различного рода кризисными ситуациями, появилась потребность в определении меры влияния экономического кризиса и общественно-политических событий, произошедших в постсоветских республиках в 90-е годы, и экологической катастрофы на ЧАЭС на изменение хода демографического развития в Республике Беларусь. К настоящему времени среди демографов нет единства в объяснении произошедших изменений естественного движения населения в период экономической трансформации, ими высказывается по этой проблеме широкий спектр мнений. Вишневский А.Г., который является наиболее ярким сторонником определяющего влияния на изменение режима воспроизводства населения на современном этапе долгосрочных тенденций демографического перехода, утверждает, что снижение рождаемости – не новое явление, а продолжение давно сложившейся эволюционной тенденции, связанной с демографическим переходом, что современные реформы, переход к рыночной экономике в постсоветских государствах еще более усиливает их сходство с Западной Европой и тем самым действие факторов определяющих конвергентное демографическое развитие. Однако он не отрицает того, что на этом сходство практически заканчивается, и в США, Франции уже в начале 90-х годов рождаемость была выше, чем в России и ряде постсоветских республик (включая и Беларусь); по другим составляющим демографического развития для этих республик характерны тенденции, противоположные тем, что наблюдались в развитых странах. Такого мнения, что снижение рождаемости в 90-е годы обусловлено преимущественно тенденциями демографического перехода, придерживается Михайлов Е.

Красинец Е., Барина Н., Тюрикова Е. считают, что основная причина спада рождаемости – это социально-экономический кризис.

Среди ведущих демографов Беларуси также нет единства во взглядах на проблему изменения хода демографического развития в переходный период, хотя эти разногласия не столь глубоки, как в России. Тихонова Л.Е. считает, что изменение уровня рождаемости в переходный период обусловлено совокупным действием социально-экономических, демографических факторов, что долгосрочные тенденции снижения рождаемости, связанные с демографическим переходом, были усилены социально-экономическим кризисом. По мнению Ракова А.А., кризис оказал сильное негативное влияние на демографическое развитие. По оценке Злотникова А.Г., демографические потери за 90-е годы составили как минимум 330-370 тыс. человек. Шахотько Л.П. считает, если наполовину снижение рождаемости предопределено демографической структурой, сложившейся в прошлые годы, то на другую половину – социально-экономическими причинами.

Таким образом, неоднозначное толкование характера изменения в переходный период параметров основных составляющих естественного движения населения требует дальнейших исследований данной проблемы, чтобы проводить более эффективную демографическую политику на современном этапе социально-экономического развития Беларуси. Статистическая отчетность свидетельствует, что, несмотря на предпринимаемые меры по улучшению демографической ситуации в Республике Беларусь и в связи с этим повышением уровня рождаемости с 8,9 промилле в 2002 г. до 10,7 промилле, в стране наблюдается естественная убыль населения. В 2007 году коэффициент естественной убыли населения составил (-3,0 промилле), а численность населения республики с 1.01. 2000 года по 1.01. 2008 года сократилась с 10,0 до 9,7 млн. человек. Сегодняшняя сложная демографическая ситуация, имеющая место в нашей стране, требует всесторонних и глубоких исследований и региональных проблем воспроизводства населения, активизации усилий по стабилизации численности сельского населения, населения малых городов, горпоселков, агрогородков.

**Литература.** 1. Вишневский А.Г. *Воспроизводство населения и общество: История, современность, взгляд в будущее.* - М.: Финансы и статистика, 1982.- 287с. 2. Вишневский А. *Демографический потенциал России // Вопросы экономики.* - 1998. - №5.-С.103-122. 3. *Народонаселение: Энциклопедический словарь / Гл. ред. Г.Г. Меликьян.* - М.: Большая Российская энциклопедия, 1994.-640с. 4. Раков А. *Демографические реалии и перспективы Беларуси // Беларуская думка.* -1999.- №9.-С.105-109. 5. Шахотько Л.П. *Население Республики Беларусь на рубеже веков // Белорусский экономический журнал.* -1999.-№1.-С.23-33.

УДК 619.616.98:579.882.11

## ПРОЯВЛЕНИЕ ХЛАМИДИОЗНОГО ЭНДОМЕТРИТА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Фомченко И.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

*Хламидиозный эндометрит у крупного рогатого скота наиболее часто ассоциирует с Staph. aureus в 25,7 % коров. Хламидиозному эндометриту у коров предшествуют: аборт (9,9%), патологические роды (4,4%), задержание последа (14,8%), субинволюция матки (27,1%). При биохимическом исследовании установлено снижение в опытной группе каротина на 23 %, а витамина А в два раза. При иммунологическом исследовании установлено, что титр иммуноглобулинов А на 31% выше у животных опытной группы по сравнению с контрольной. Уровень иммуноглобулинов классов G и M незначительно отличается между группами.*

*Chlamydiosis endometritis at large homed livestock most often asotiation with Staph. aureus in 25,7 % of cows. Chlamydiosis endometritis at cows precede: abortions (9,9 %), pathological роды (4,4 %), detention последа (14,8 %), subinvalution a uterus (27,1 %). At biochemical research decrease in skilled group of carotin on 23 %, and vitamin A twice is established. At immunologion research it is established, that a credit of antibodies And on 31 % above at animals of skilled group in comparison with control. The level of antibodies of classes G and M slightly differs between groups.*

Проблема села и сельскохозяйственного производства – одна из главных в социально-экономическом развитии общества и укреплении безопасности страны.

В государственной программе возрождения и развития села на 2005-2010 годы по развитию животноводства указывается не только на концентрации основных объемов животноводческой продукции на крупных фермах, комплексах и птицефабриках, но и уделяется большое внимание усовершенствованию системы ветеринарного обслуживания на селе, включая проведение профилактических и лечебных мероприятий. Увеличение к 2010 году собственных ветеринарных препаратов должно составить по диагностическим средствам – до 70%, по терапевтическим и дезинфицирующим – до 90% и стимулирующим препаратам до 60% потребности.

В связи с этим, в современных условиях необходимо осуществлять меры по повышению развития животноводства и, прежде всего, одной из его отраслей – скотоводства, являющейся главным источником мясной и молочной продукции. Решение этой задачи возможно при переходе к интенсивной технологии производства продукции животноводства, повышению продуктивности и увеличению воспроизводства стада.

В настоящее время хламидиоз представляет серьезную проблему как в медицине, так и ветеринарии. Хламидиоз наносит существенный ущерб здоровью людей и продуктивности животных, что определяет социально-экономическую значимость этой проблемы.

Особое внимание в практической ветеринарии представляет эпизоотически протекающий урогенитальный хламидиоз, вызывающий аборт, бесплодие и гинекологические заболевания.

Все возрастающее число заболеваний урогенитальным хламидиозом делает это заболевание весьма серьезной проблемой современной ветеринарии. Значение урогенитального хламидиоза в инфекционной патологии животных определяется непосредственными многоочаговыми поражениями мочеполовой системы и их последствиями, влияющими на репродуктивную функцию, а также потенциальной опасностью стать источником хламидийной инфекции другой локализации.

Решая проблему эндометритов у коров, ветеринарные специалисты должны располагать объективными знаниями в области этиологии и патогенеза этого заболевания, эффективными методами и средствами лечения и профилактики. За последние годы наукой и практикой накоплены многочисленные экспериментальные и клинические материалы, позволяющие в достаточной мере расшифровать основные формы эндометритов и метритов, а также определить условия, способствующие их возникновению.

**Целью** настоящей работы явилось изучение хламидиозного эндометрита, протекающего в хозяйствах Республики Беларусь.

**Материалы и методы** Изучение хламидиозного эндометрита проводили в неблагополучных хозяйствах, в условиях молочно-товарных ферм хозяйств Дзержинского и Борисовского районов Минской области Республики Беларусь на коровах черно-пестрой породы 2-5 лактации с продуктивностью 5000-6000 кг молока в год.

Для эксперимента подобрали 60 коров с хламидиозным эндометритом, которых разделили на три группы по 20 голов в каждой. Диагноз на хламидиоз был установлен микроскопическими и серологическими методами диагностики.

Для этого изучали характер патологических изменений в половых органах животных в ранний послеродовой период, который охватывает первые девять дней после отела. В это время максимально происходят дистрофические и регенеративные процессы половых органов в период клинической инволюции матки, заканчивающейся по истечении трех недель после родов, когда матка уменьшается до небеременного состояния, а также во время завершения инволюционных процессов в половых органах и наступления новой беременности. Клиническое исследование крупного рогатого скота проводили согласно организационным, диагностическим, профилактическим и лечебным мероприятиям при акушерско-гинекологической патологии у коров, утвержденной ГУВ МСХ и Л РБ 20 марта 2001 года, которая предусматривает вагинальное и ректальное исследование организма животного. При этом определяли размеры матки, расположение, ригидность, флюктуацию, состояние яичников. Вагинально устанавливали цвет слизистой оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки, наличие кровоизлияний, некрозов. Определяли степень раскрытия канала шейки матки, количество и характер экссудата. Хламидиозный эндометрит устанавливали путем окраски мазков-отпечатков со слизистой оболочки матки и в серологических реакциях. Выявление больных коров проводили по нарастанию титра антител в парных пробах сыворотки крови в два и более раз, а хламидионосителей считали, если титры антител не увеличивались и оставались на прежнем уровне.

К способствующим факторам возникновения данного заболевания относятся недостаточное и неполноценное кормление, неудовлетворительные условия содержания и ухода за животными. В связи с этим мы провели биохимические исследования крови больных и здоровых коров. Для этого в СПК «Крутогорье-Петковичи» Дзержинского района, СПК «Кишино-Слободской» Борисовского района Минской области и СПК имени Деньщикова Гродненского района Гродненской области были сформированы две группы коров, по принципу парных аналогов черно-пестрой породы, средней упитанности с живой массой 450-600 кг.

Животные подбирались в период половой охоты по 20 коров в группе: первая группа опытная – коровы, больные хламидиозным эндометритом, вторая группа – контрольная, состоящая из здоровых животных.

Содержание белковых фракций определяли методом диск-электрофореза в полиакриловом геле (В.М. Холод, Г.Ф. Ермолаев, 1988).

Выведение лейкограммы в высушенных на воздухе и фиксированных в метиловом спирте, окрашенных азур-эозином по методу Романовского-Гимза мазках, проводили на основе подсчета 100 клеток; определение относительного и абсолютного количества Т- и В-лимфоцитов (И.М.Карпуть, 1986).

**Результаты исследований.** За последние годы с 2006 по 2008 год в исследуемых хозяйствах наблюдается снижение отелов. Так, в 2007 году было получено на 5 телят меньше по сравнению с 2006 годом. Снижение выхода телят увеличивает яловость коров, которая в эти годы составила 21 %. Это негативно сказывается на количестве поголовья крупного рогатого скота, а также на его продуктивности.

Основную роль в возникновении бесплодия у коров играет недостаточное и неполноценное кормление животных, а также неудовлетворительное содержание. Однако большой процент животных остается бесплодными в результате воспалительных процессов, протекающих в половых органах самок, в частности хламидиозного эндометрита. Количество коров, больных хламидиозным эндометритом, возрастает и в настоящее время составляет около 17,5 % от числа отелившихся коров.

Изучение причин возникновения хламидиозного эндометрита представляет большой научный и практический интерес.

Известно, что основной причиной возникновения воспалительного процесса в матке является присутствие микроорганизмов в ее полости.

Для изучения микрофлоры матки у 24 коров в период течки были взяты пробы ее содержимого с помощью стерильной полистероловой пипетки. Полученный материал исследовали микроскопически и высевали на питательные среды (МПА, МПБ, среду Эндо, кровяной агар).

Анализируя данные микробиологических исследований можно сказать, что у 83 % коров в период течки и охоты обнаружена микрофлора. Преобладает *Chlamydia* -42 % и *Staph. aureus* 58% животных, встречается также *Staph.epidermidis*, *Staph. pyogenes*, *Str. agalactiae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Cor. vaginalis*, *Prot. vulgaris* от 3,7 % до 14,1%. В 21,3 % случаев выделили *Candida albicans*. Большинство выделенных микроорганизмов встречаются в ассоциации. Так, *Chlamydia*, наиболее часто ассоциируется со *Staph. aureus* у 25,7 % коров. В остальных (6,1-10,6 %) пробах обнаруживается смешанная микрофлора, однако закономерности в разных случаях не прослеживаются. У 31,8 % животных выделили хламидии в чистом виде. У 5,8 % животных отдельной культурой выделили стрептококк и протей.

Следует отметить, что около 43,8 % коров болеют субклиническим эндометритом после переболевания острой его формой. Это происходит потому, что у животных под действием предрасполагающих факторов ослабляется резистентность организма, а используемые лекарственные препараты и способы их введения не оказывают эффективного действия на микрофлору матки, в результате чего не происходит полное выздоровление животных.

Этиологическая структура послеродовых эндометритов хламидиозной этиологии представлена в таблице 1, из которой видно, что 9,9% послеродовых эндометритов возникло после аборт, 15,2% после патологических родов, в том числе 24,8% из-за задержания последа, 27,1% в результате субинволюции матки.

Заболевания, протекающие с акушерско-гинекологической патологией, дифференцировали от хламидиоза на основании бактериологического, вирусологического и серологического методов диагностики.

**Таблица 1. Этиологическая структура возникновения послеродовых эндометритов у коров в обследуемых хозяйствах при уrogenитальной форме хламидиоза**

Предшествующее заболевание	Количество коров, заболевших послеродовыми эндометритами	%
Аборты	410	9,9
Патологические роды,	180	4,4
в том числе задержание последа	1021	24,8
Субинволюция матки	1118	27,1
Нормальное течение родов и послеродового периода	1389	33,8
Всего	4118	100

При этом нами установлено, что задержание последа и субинволюция матки являются основными заболеваниями, предшествующими послеродовым эндометритам хламидиозной этиологии.

Анализ биохимических показателей крови больных и здоровых животных свидетельствует о том, что в опытной группе количество глюкозы было достоверно ниже на 7,9 % ( $P<0,05$ ) по сравнению с контрольной (однако находилось в пределах физиологической нормы) (Табл. 2.). Уровень каротина ниже на 23 % ( $P<0,05$ ), количество витамина А – почти в два раза ( $P<0,05$ ). Отмечалось также незначительное снижение резервной щелочности в опытной группе ( $P>0,05$ ). По остальным биохимическим показателям крови существенных изменений не выявлено.

**Таблица 2. Биохимические показатели сыворотки крови больных хламидиозным эндометритом и здоровых коров, ( $M\pm m$ )**

Группы животных	Глюкоза, ммоль/л	Каротин, мкмоль/л	Вит. А, мкмоль/л	Общий белок, г/л	Кальций, ммоль/л	Фосфор, ммоль/л	Щелочной резерв, об% $CO_2$
Опыт	3,2±0,11	10,1±1,30	0,9±0,42	69±2,5	2,4 ±0,12	1,7±0,04	49 ± 1,8
Контр.	3,5±0,12	13,7±0,91	2,0±0,35	73±2,9	2,4 ±0,04	1,8±0,06	52 ± 2,2

Сроки окончания всех этапов инволюции матки затягивались в первой группе как при нормальном течении послеродового периода, так и при осложнении послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. Это свидетельствует о заболеваемости хламидиозом или наличии у них хламидионосительства, что способствует замедленной инволюции половых органов и приводит к возникновению воспалительного процесса в матке.

Нарушение обмена веществ в организме животных вызывает и соответствующее состояние его иммунной системы. Наиболее информативным показателем иммунного статуса организма животных является относительное и абсолютное количество Т- и В- лимфоцитов.

При изучении относительного и абсолютного количества лимфоцитов в крови коров было установлено, что в период за 45 - 15 дней до отела у коров первой группы, где был установлен диагноз на хламидиоз серологически, общее количество лимфоцитов существенно не менялось и составляло в первой группе ( $4,02 \pm 0,21 - 4,38 \pm 0,23 \cdot 10^9/\text{л}$ ) и во второй ( $4,7 \pm 0,51 - 5,01 \pm 0,54 \cdot 10^9/\text{л}$ ). Перед родами количество лимфоцитов у животных первой группы возросло на 21,2%, а у второй - на 17% по сравнению с началом сухостойного периода. В это время общее количество лимфоцитов у животных первой и второй групп существенно не отличалось. В первые дни послеродового периода отмечалось снижение количества лимфоцитов у животных в обеих группах, соответственно на 13,1% и 21,4%. Отмечалось снижение количества лимфоцитов, и на 15-й день после родов и их количество составляло соответственно ( $4,1 \pm 0,21$ ) и ( $4,25 \pm 0,46$ ) г/л.

По мере приближения родов наблюдалось возрастание абсолютного и относительного количества Т- и В- лимфоцитов у животных обеих групп, и накануне родов их количество составило ( $61,6 \pm 3,19$ ); ( $63,5 \pm 1,87$ ) и ( $20,9 \pm 1,16$ ); ( $22,8 \pm 2,47$ ) г/л. Однако в крови животных первой группы наблюдалась Т- и В- лимфопения по сравнению с контрольной группой.

В послеродовой период у животных обеих групп отмечалось повышение количества Т- лимфоцитов во все сроки исследований. Однако их абсолютное и относительное количество было ниже у животных первой группы. Количество В- лимфоцитов у коров первой группы было выше, чем во второй, на 7-ой и 15-ый дни послеродового периода, что можно объяснить ответной реакцией организма на более высокую заболеваемость эндометритами животных этой группы.

Полученные данные свидетельствуют о значительных сдвигах в содержании субпопуляции лимфоцитов в крови коров в сухостойный и послеродовый периоды, что, по-видимому, является закономерной иммунологической реакцией организма, способствующей нормальному наступлению родов и течению послеродового периода. У коров, у которых установлен хламидиоз серологическим методом, Т- и В- лимфопения могла оказать отрицательное влияние на систему иммунологического контроля в организме.

Исследования на содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови коров, больных послеродовым хламидиозным эндометритом, показали, что титр иммуноглобулинов А на 31% выше у животных опытной группы по сравнению с контрольной ( $P < 0,01$ ). Уровень иммуноглобулинов классов G и M незначительно отличается между группами.

Увеличение титра иммуноглобулина А в сыворотке крови коров опытной группы отражает функциональную активность В-лимфоцитов. Учитывая то, что Ig А не обладает способностью преципитировать растворимые антигены, не связывает комплемент по классическому пути, данное повышение его титра можно объяснить высоким содержанием токсических веществ в крови, а также возможностью развития аллергических реакций.

В заключение следует отметить, что хламидиозный эндометрит у крупного рогатого скота в период течки и охоты наиболее часто ассоциируется с *Staph. aureus* в 25,7 % случаев. Хламидиозному эндометриту у коров предшествуют: аборт (9,9%), патологические роды (4,4%), задержание последа (14,8%), субинволюция матки (27,1%). При биохимическом исследовании установлено снижение в опытной группе каротина на 23 %, а витамина А в два раза. При иммунологическом исследовании установлено, что титр иммуноглобулинов А на 31% выше у животных опытной группы по сравнению с контрольной. Уровень иммуноглобулинов классов G и M незначительно отличается между группами.

УДК 636.4.082.22:636.082.31

## СПОСОБ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ И ПРОДУКТИВНЫМ КАЧЕСТВАМ ПОТОМСТВА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

Д.Н. Ходосовский

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»,  
г. Жодино, Республика Беларусь, 220160

*На свиноводческом комплексе по новой методике проведена оценка проверяемых хряков различных мясных пород по жизнеспособности и продуктивным качествам потомства в условиях промышленной технологии производства.*

*On industrial swine breeding farm according new method the evaluation of the meat breeds boars including offspring survival and performance were conducted.*

**Введение.** История развития всех стран с развитым свиноводством в последние десятилетия показывает, что удельный вес производства свинины на предприятиях с промышленной технологией неуклонно возрастает, а на небольших фермах сокращается [1]. Однако по мере укрупнения хозяйств и повышения интенсификации производства свинины некоторые проблемы стали ещё больше обостряться. К ним, прежде всего, относится повышенная заболеваемость и отход поросят, снижение воспроизводительной способности родительского стада [2, 3, 4, 5].