

СЕЗОННЫЕ И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ИММУННОГО СТАТУСА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРОТИВ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ

Холбекова Г.Б.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд Республика Узбекистан

*В статье приводятся сезонные и возрастные особенности становления естественного иммунного статуса крупного рогатого скота против условно-патогенных микроорганизмов. Результаты этих исследований выявили несравнимо более высокие титры антител у крупного рогатого скота против условно-патогенных микроорганизмов. Особенностью естественного иммунного реагирования крупного рогатого скота является то, что, как у телят, так и у взрослых особей, титры антител против условно-патогенных микроорганизмов практически никогда не падают ниже 1:50. **Ключевые слова:** иммунный статус, иммунитет, колостральный иммунитет, активный иммунитет, антиген, антитела, условно-патогенные микроорганизмы.*

SEASONAL AND AGE FEATURES OF THE NATURAL IMMUNE STATUS OF CATTLE AGAINST CONDITIONAL PATHOGENIC MICROORGANISMS

Kholbekova G.B.

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, Samarkand, Republic of Uzbekistan

*The article provides seasonal and age-related features of the development of the natural immune status of cattle against opportunistic microorganisms. The results of these studies revealed incomparably higher antibody titers in cattle against opportunistic pathogens. A feature of the natural immune response of cattle is that, in both calves and adults, antibody titers against opportunistic microorganisms almost never fall below 1:50. **Key words:** immune status, immunity, colostrum immunity, active immunity, antigen, antibodies, opportunistic microorganisms.*

Введение. В настоящее время во всем мире отмечается обострение проблем, связанных с условно-патогенными микроорганизмами у людей и животных. Это связано, прежде всего, с тем, что если против облигатно патогенных микроорганизмов проводятся жесткие меры специфической

профилактики, то против условно-патогенных микроорганизмов таковые невозможны, так как они являются естественными обитателями организма животных [1,2,5].

В силу этого, значимость естественного иммунного статуса животных против условно-патогенных микроорганизмов становится приоритетной.

Системный подход к проблеме условно-патогенных микроорганизмов предусматривает дифференциальную оценку роли макро и микроорганизма как взаимодействующий с элементами системы. Если, с одной стороны, обращают на себя внимание видовые, породные, возрастные, конституциональные, индивидуальные и другие особенности животных, то с другой, микробиологические параметры среды их обитания [3,4].

Действительно, проводимые нами исследования показывает, что в организме сельскохозяйственных животных в постнатальном онтогенезе формируется естественный специфический иммунитет против колибактерий, сальмонелл, пастерелл, псевдомонад, стафило- и стрептококков первичным детерминирующим началом которого является колостральным иммунитет.

Более того, колостральным иммунитет положительно сказывается в становлении активного иммунитета животных против микробиального окружения [1,2,3].

Все это указывает на актуальность данной проблемы и требует настоящего поиска и внедрения в ветеринарную практику новых методов и средств, профилактики и лечения болезней, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами.

Нам представляется, что выяснение сезонных и возрастных особенностей становления естественного иммунного статуса крупного рогатого скота против условно-патогенных микроорганизмов имеет научный и практический интерес.

Цель и задачи исследований. Изучить сезонные и возрастные особенности становления естественного иммунного статуса крупного рогатого скота против условно-патогенных микроорганизмов.

Задачей наших исследований было определить специфические параметры сезонных и возрастных особенностей естественного иммунного статуса крупного рогатого скота против условно-патогенных микроорганизмов.

Материалы и методы исследований. Опыты проводились на новорожденных телятах до 10 дневного возраста и у крупного рогатого скота разного возраста в хозяйстве «Зарафшан» Китабского района Кашкадарьинской области Республики Узбекистан.

В сыворотке крови подопытных животных определяли титры специфических агглютининов в РА по Райту. В качестве антигена для постановки реакции агглютинации использовали живую суточную культуру колибактерий, сальмонелл, пастерелл, псевдомонад, стафилококков и стрептококков, выделенных в лаборатории микробиологии УзНИИВ.

Титры антипарагриппозных антител определяли по реакции торможения гемагглютинации.

Результаты исследований. Проводили многократные исследования у крупного рогатого скота в зависимости от сезона и возраста.

Наши первые исследования проведены на разных телятах по изучение сезонные особенности естественного иммунного статуса, и результаты этих опытов могут нести индивидуальные особенности колострального иммунитета.

Как видно, из таблицы 1 в весенний период года у новорожденных телят регистрируются высокие титры специфических антител против условно-патогенных микроорганизмов.

Если учесть, что опытные группы состояли из небольшого количества животных, то колебания титров антител могут иметь неоднозначную интерпретацию.

Таблица 1 – Титры антител против условно-патогенных микроорганизмов в сыворотке крови новорожденных телят весеннего отела ($M \pm m$)

Спектр антител	Дни исследований и количество телят		
	20.03. (n=5)	25.04. (n=5)	23.05. (n=5)
Коли агглютинин	1:230±6,78	1:280±7,48	1:160±5,65
Сальмонелла агглютинин	1:60±3,46	1:210±6,48	1:140±5,29
Пастерелла агглютинин	1:60±3,46	1:320±8,0	1:270±7,34
Псевдомонадный агглютинин	1:110±4,69	1:300±7,74	1:60±3,46
Стрептококковый агглютинин	1:220±6,63	1:80±4,0	1:60±3,46
Стафилококковый агглютинин	1:220±6,63	1:240±6,92	1:180±6,00
Парагриппозный антител	1:5120±32	1:2560±22,62	1:2560±22,62

Особо следует отметить, что против колибактерий, стафилококков и вирусов парагриппа-3 стабильно регистрируются высокие титры антител, наиболее лабильные из которых, были отмечены в отношении псевдомонад и стрептококков.

Таблица 2 – Титры антител против условно-патогенных микроорганизмов в сыворотке крови новорожденных телят летнего отела ($M \pm m$)

Спектр антител	Дни исследований и количество телят		
	20.06. (n=5)	14.07. (n=5)	07.08. (n=5)
Коли агглютинин	1:50±3,16	1:50±3,16	отрицательный
Сальмонелла агглютинин	1:150±5,47	1:50±3,16	1:50±3,16

Пастерелла агглютинин	1:60±3,46	1:60±3,46	1:60±3,46
Псевдомонадный агглютинин	отрицательный	1:50±3,16	1:60±3,46
Стрептококковый агглютинин	1:170±5,83	1:50±3,16	отрицательный
Стафилококковый агглютинин	1:260±7,21	1:70±3,74	1:50±3,16
Парагриппозный антител	1:5120±32,0	1:2560±22,62	не исследовали

Опыты, проведенные в летний период (таблица 2), дали более постоянные показатели, которые свидетельствовали о наличии сезонных колебаний иммунного статуса новорожденных телят против условно-патогенных микроорганизмов.

Это выразилось, прежде всего, в том, что титры колостральных антител против всех, нами изученных бактериальных антигенов, имеют тенденцию к снижению в летний период.

Особенно четко такое падение прослеживается для колиагглютининов и агглютининов против псевдомонад и менее четко – для остальных. В то же время, титры антител против вируса парагриппа-3 в оба периода года остаются стабильными на очень высоком уровне.

Вторую исследования проводили по изучение возрастные особенности становления естественного иммунного статуса крупного рогатого скота против условно-патогенных микроорганизмов.

Изучение возрастной динамики (таблица 3) колебаний титров естественных антител против условно-патогенных микроорганизмов у крупного рогатого скота не выявило волнообразного характера иммунного реагирования на антигенное воздействие микробиального окружения.

Таблица 3 – Динамика титров специфических агглютининов против условно патогенных микроорганизмов у крупного рогатого скота разного возраста (M±m)

Спектр антител	Возраст (в месяцах) и количество (n=) животных					
	1 n=8	3 n=10	6-8 n=20	9-12 n=20	18-21 n=20	5-6 лет n=20
Пастерелла агглютинин	1:375 ±6,84	1:375 ±6,08	1:285 ±3,77	1:265 ±3,64	1:350 ±4,18	1:265 ±3,64
Сальмонелла агглютинин	1:400 ±7,07	1:400 ±6,32	1:400 ±4,47	1:490 ±4,94	1:305 ±3,90	1:400 ±4,47
Псевдомонадный агглютинин	1:400 ±7,07	1:400 ±6,32	1:350 ±4,18	1:375 ±4,33	1:325 ±4,03	1:385 ±4,38
Стрептококковый агглютинин	1:250 ±5,59	1:230 ±4,79	1:350 ±4,18	1:325 ±4,03	1:350 ±4,18	1:225 ±3,35

Стафилококковый агглютинин	1:250 ±5,59	1:300 ±5,47	1:265 ±3,64	1:400 ±4,47	1:325 ±4,03	1:430 ±4,63
-------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

У крупного рогатого скота, начиная с месячного возраста, наблюдалось идентичное активное иммунное реагирование во всех возрастных группах. Даже колебания титров антител против пастерелл, стафилококков и стрептококков не выходят за пределы среднестатистических параметров, более того титры антител против сальмонелл и псевдомонад у телят регистрировались на стабильно высоком уровне во всех возрастных группах.

Особенностью иммунного реагирования телят на микробиальное окружение была его стабильность, т.е. отсутствие статистически достоверных периодов подъема и спада титров антител.

Это свидетельствует о приоритетной роли в его формировании среды обитания, т.е. силы антигенного давления микробиального окружения, что соответствует стойловому содержанию.

Выводы. 1. Результаты этих исследований выявили несравнимо более высокие титры антител у крупного рогатого скота против условно-патогенных микроорганизмов.

2. Особенно выражено это проявляется по отношению к сальмонеллам, титр антител против которых, стойко держится на самом высоком уровне во всех возрастных группах.

3. Другой особенностью естественного иммунного реагирования крупного рогатого скота является то, что, как у телят, так и у взрослых особей, титры антител против условно-патогенных микроорганизмов практически никогда не падают ниже 1:50, не говоря уж об отрицательных значениях.

4. Это говорит об отсутствии особей со слабой специфической иммунной реактивностью, в результате высокого давления естественного отбора, направленного на преодоление более напряженного антигенного воздействия микробиального окружения.

Литература 1. Абдуллаев М.А., Рузикулов Р.Ф. Иммунность организма сельскохозяйственных животных против условно-патогенных микроорганизмов. //Журнал «Известия» Армянской сельскохозяйственной академии. - Ереван, 2004, № 4, С. 60-61. 2. Абдуллаев М.А., Хаитов Р.Х. Естественные волны иммунного реагирования животных на микробиальное окружения //Первый Российский Конгресс по патофизиологии. Патофизиология органов и систем. Типовые патологические процессы. Тезисы докладов. Москва, 1996. - С. 333. 3. Железникова Г.Ф. Инфекция и иммунитет: стратегии обеих сторон //Иммунология.- Москва, 2006. - № 6. - С.597 - 614. 4. Максимюк Н.Н. «Адаптация, резистентность, иммунологическая реактивность организма животных и факторы, влияющие на ее формирование //Вестник МАНЭБ. СПб., 2001. № 7 (43). С. 52-62. 5. Фролов А.Ф., Зарицкий А.М., Фельдман Ю.М. Еще раз об условной патогенности микроорганизмов. //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. - Москва, 1999. -№ 5. - С.96 - 98.