

БИОЛОГИЯ ИЛИМДЕРИ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
BIOLOGICAL SCIENCES

Нурманов Ч.А., Боронбаева А.И., Ахмеджанов М.А.

**ИЙРИ МҮЙҮЗДҮҮ МАЛДЫН МУЗООЛОРУНУН
АРАСЫНДАГЫ ЖУГУШТУУ РИНОТРАХЕИТТИН
СЕРОЛОГИЯЛЫК МОНИТОРИНГИ**

Нурманов Ч.А., Боронбаева А.И., Ахмеджанов М.А.

**СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ
ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА СРЕДИ
МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Ch.A. Nurmanov, A.I. Boronbaeva, M.A. Akhmedzhanov

**SEROLOGICAL MONITORING
OF INFECTIOUS RHINOTRACHEITIS
AMONG YOUNG CATTLE**

УДК: 619:578

Жыл сайын Кыргыз Республикасынын аймагында ийри мүйүздүү малдын (ИММ) музоолорунун арасында малдын респиратордук оорулары катталат. Респиратордук оорулардын өзгөчөлүгү алардын өтө жугуштуу экендиги болгондуктан, алар мал чарбасында, айрыкча өндүрүштүк сүт фермаларында (ӨСТ) экономикалык жоготуулардын негизги себептеринин бири болуп саналат. Бул оорулар музоолордун өсүшүнө жана өнүгүшүнө терс таасирин тийгизип, алардын андан аркы өндүрүмдүүлүгүн төмөндөтүп, оор учурларда, оорулуу музоолордун өлүмүнө алып келет. Ооруп айыккан музоолор алсырап, башка дени сак музоолордон өсүүсү боюнча артта калат. Күчтүү ветеринардык дары-дармектерди узак убакытка чейин колдонуудан ошондой эле, музоолордун кеч өнүгүшүнөн улам, чоңойгондо алардан продукция албай калуу коркунучу туулат. Адабий маалыматтарга ылайык, курч респиратордук вирустук инфекциялар (КРВИ) музоолордун респиратордук ооруларынын негизги козгогучтарынын бири болуп саналат. Алардын ичинен, көбүнчө ийри мүйүздүү малдын жугуштуу ринотрахеитти (ЖРТ) кездешет. Ушуга байланыштуу, КРВИнин козгогучтарын өз убагында аныктоо ветеринардык вирусологиядагы кечиктирилгис милдети болуп саналат. Респиратордук оорулардын массалык түрдө пайда болуу учурунда жалпысынан "Билим берүү илимий-инновациялык борбору" мамлекеттик мекемесинен (БИИБ) (24 үлгү) жана "Мис-Сүт" ЖЧКсынан (60 үлгү) 84 кан сывороткасы алынды. Иммуногумералдык анализдин (ИФА) жардамы менен изилдөө үчүн алынган үлгүлөрдөн жугуштуу ринотрахеиттин козгогучуна антителолор табылган.

Жалпысынан, ИФА ыкмасы колдонуу менен изилдөө жүргүзүүнүн жыйынтыгында, үлгүлөрдүн 58% дан ашыгын түзгөн жугуштуу ринотрахеиттин козгогучуна таандык антителолор аныкталды. Ушунун негизинде курч респиратордук вирустук инфекциясы (КРВИ) аталган чарбалардагы музоолордун жугуштуу ринотрахеитинен келип чыккан деп божомолдойбуз.

Негизги сөздөр: респиратордук оорулар, инфекциялык ринотрахеит, антителолор, кандын сывороткасы, вирустар, музоолор, диагностика, респиратордук, сынамдыктар.

Ежегодно на территории Кыргызской Республики (КР) фиксируются массовые респираторные болезни молодняка среди телят крупного рогатого скота (КРС). Так как особенностью респираторных болезней является их высокая контагиозность, они являются одной из основных причин экономических потерь в скотоводстве, особенно в производственных молочно-товарных фермах (МТФ). Данные заболевания негативно влияют на рост и развитие телят, снижают дальнейшую их продуктивность и в тяжёлых случаях вызывают гибель заболевших телят. Выздоровевшие телята становятся слабыми, отстают в росте от других здоровых телят. Из-за длительного применения ветеринарных лекарственных препаратов и позднего развития телят ожидаются в зрелом возрасте недополучение продукции от них. По литературным данным у телят регистрируются острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ). Среди них наиболее распространён инфекционный ринотрахеит КРС (ИРТ). В связи с этим своевременное выявление возбудителей ОРВИ является актуальной

задачей в ветеринарной вирусологии. В общей сложности во время массового проявления респираторных инфекций были отобраны 84 пробы сыворотки крови, в том числе от 24 животных Государственного учреждения «Образовательно-научно-инновационного центра» (ОНИЦ) и от 60 голов, принадлежащих ОсОО «Мис-сүт». С помощью иммуноферментного анализа (ИФА) были выявлены антитела к вирусу ИРТ крупного рогатого скота. Всего методом ИФА обнаружены специфические антитела к вирусу ИРТ крупного рогатого скота, 58 % исследуемых проб. Исходя из этого мы предполагаем, что в основном в данных хозяйствах ОРВИ вызываются респираторными вирусами (аденовирусная инфекция, респираторно-синцитиальная инфекция, парагрипп-3, инфекционный ринотрахеит и вирусная диарея).

Ключевые слова: респираторные болезни, инфекционный ринотрахеит, антитела, сыворотка крови, вирусы, телята, диагностика, респираторный, пробы.

Every year in territory of the Kyrgyz Republic (KR), mass respiratory diseases are recorded of among young calves (cattle). Since a feature of respiratory diseases is their high contagiousness, they are one of the main causes of economic losses in livestock breeding, especially in industrial dairy farms (DF). These diseases negatively affect to the growth and development of calves, reduce their further productivity and, in severe cases, cause the death of sick calves. Recovered calves become weak, lagging behind other healthy calves in growth. Due to the long-term use of potent veterinary drugs and the late development of calves, it is expected that they will receive less products from them in adulthood. According to literature data, acute respiratory viral infections (ARVI) are one of the main causative agents of respiratory diseases in calves. Among them, the most common is infectious bovine rhinotracheitis (IRT). In this regard, timely detection of ARVI pathogens is an urgent task in veterinary virology. In total, during the mass manifestation of respiratory infections, 84 blood serum samples were taken from the State Institution "Educational Scientific and Innovative Center" (ESIC) (24 samples) and LLC "Mis-sut" (60 samples). Using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), antibodies to the pathogen of IRT were detected. In total, with ELISA were detected specific antibodies to the causative agent of IRT, which accounted for more than 58% of the total samples. Based on this, we assume that ARVI are mainly caused by IRT in these farms.

Key words: respiratory diseases, infectious rhinotracheitis, antibodies, blood serum, viruses, calves, diagnostics, respiratory, tests.

Введение. Одной из актуальных проблем в промышленных молочно-товарных фермах Кыргызской Республики являются массовые сезонные заболевания молодняка КРС. Самыми частыми из них являются респираторные болезни крупного рогатого скота (КРС) вирусной этиологии, такие как инфекционный ринотрахеит (ИРТ), аденовирусная инфекция (АВ),

парагрипп-3 (ПГ-3), вирусная диарея (ВД) и респираторно - синцитиальная инфекция (РС) [1, 2, 3, 4, 5]. Респираторные болезни являются одной из основных причин экономических потерь в скотоводстве, так как их особенностью является высокая контагиозность.

Проблема смешанных, вторичных и ассоциативных инфекций особенно актуальна в условиях промышленной технологии животноводства, предполагающей высокую концентрацию животных на общих площадях. В этих условиях значительно возрастает концентрация болезнетворных микробов. Так ветеринарной практикой установлено, что при вирусных респираторных болезнях крупного рогатого скота регистрируются и вирусы диареи, ринотрахеита, парагриппа, адено-, рота-, коронаподобные вирусы, хламидии, микоплазмы. В обычных условиях дыхательная система крупного рогатого скота устойчива к возбудителям респираторных болезней. Но под действием генетических, санитарно-гигиенических факторов возникают одновременно бактериальные и вирусные респираторные инфекции.

Респираторные заболевания изучали многие ученые дальнего и ближнего зарубежья. Такие ученые как, В.В. Гуненков и В.Н. Сюрин. В Кыргызской Республике изучением занимались Нургазиев Р.З., Биримкулова А.Т.

По результатам проведенного эпизоотологического обследования, на территории КР периодически регистрируются заболевания телят с симптомами поражения респираторного тракта. Данные заболевания негативно влияют на здоровье телят, приводя к отставанию в росте и развитии молодняка. В связи с этим в производственных молочно-товарных фермах в последующем от ремонтного молодняка ежегодно не получают ожидаемую продукцию. По ранее проведенным исследованиям на территории КР одним из основных часто регистрируемых заболеваний молодняка является ИРТ КРС. С целью проведения своевременных диагностических работ и детального изучения и выявления методом ИФА возбудителей ОРВИ, нами были отобраны образцы сывороток крови, исследованы методом ИФА и были выявлены специфические антитела против ИРТ КРС.

Материалы и методы исследования. Исследовательская работа проводилась на базе лаборатории вирусологии и биотехнологии Кыргызского научно-исследовательского института ветеринарии имени А.Дуйшеева, а также в хозяйствах Чуйской области: ОсОО «Мис-сүт» и государственном учреждении «ОНИЦ».

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 5, 2020

Для серологического исследования были отобраны пробы сывороток крови от телят с соблюдением всех правил отбора проб крови у КРС. Отбор сыворотки крови проводили выборочно от телят с явными клиническими признаками ОРВИ, от телят, содержащихся рядом с больными, а также от уже выздоровевших животных. Исследование проводили с помощью набора для непрямого метода иммуноферментного анализа (ИФА) по выявлению вирусспецифических антител против ИРТ КРС (BoHV-1) - BIO K 238 - Monoscreen AbELISA BoHV-1 / indirect, double wells – Бельгия, согласно инструкции производителя.

Результаты исследования. Методом непрямого иммуноферментного анализа среди поголовья молодняка ОсОО «Мис-сүт» и государственного учрежде-

ния «ОНИЦ» были выявлены специфические антитела к инфекционному ринотрахеиту. В таблице 1 представлены результаты серологических исследований проб сыворотки крови на наличие антител к вирусу ИРТ КРС.

Как видно из таблицы 1, у 49 образцов сывороток крови из 84 протестированных были обнаружены специфические вируснейтрализующие антитела против ИРТ КРС. Однако не у всех положительно выявленных телят во время отбора проб сывороток крови не были обнаружены симптомы ОРВИ. Это свидетельствует о возможном переболевании некоторых телят ИРТ КРС и также доказывает об активной циркуляции вируса как протеканием среди молодняка как в острой, так и в скрытой форме [2, 3, 4].

Таблица 1

**Серологические исследования крупного рогатого скота из хозяйств
Чуйской области на инфекционный ринотрахеит**

№	Кличка	Индивидуальный номер	Год рождения	Результат на ИРТ (антитела)
1.		2319	2019	Положительно
2.		1519	2019	Положительно
3.		1919	2019	Положительно
4.		1319	2019	Отрицательно
5.		2519	2019	Положительно
6.		4519	2019	Отрицательно
7.		1219	2019	Отрицательно
8.		1719	2019	Положительно
9.		5019	2019	Положительно
10.		4319	2019	Отрицательно
11.		3519	2019	Положительно
12.		2619	2019	Положительно
13.		1619	2019	Отрицательно
14.		4419	2019	Положительно
15.		7119	2019	Отрицательно
16.		3719	2019	Отрицательно
17.		2419	2019	Положительно
18.		2119	2019	Положительно
19.		4819	2019	Отрицательно
20.		3819	2019	Отрицательно
21.		6919	2019	Отрицательно
22.		6119	2019	Положительно
23.		5319	2019	Положительно
24.		4719	2019	Положительно
25.		4119	2019	Положительно
26.		3319	2019	Положительно
27.		2919	2019	Отрицательно
28.		1119	2019	Отрицательно
29.		0919	2019	Положительно
30.		7719	2019	Положительно
31.		5719	2019	Положительно

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 5, 2020

32.		5419	2019	Положительно
33.		5919	2019	Отрицательно
34.		6019	2019	Отрицательно
35.		6719	2019	Отрицательно
36.		1319	2019	Положительно
37.		3820	2020	Положительно
38.		2220	2020	Отрицательно
39.		1520	2020	Положительно
40.		0320	2020	Отрицательно
41.		0520	2020	Отрицательно
42.		0120	2020	Положительно
43.		1820	2020	Отрицательно
44.		2020	2020	Положительно
45.		3120	2020	Положительно
46.		3420	2020	Положительно
47.		1920	2020	Отрицательно
48.		1420	2020	Отрицательно
49.		0720	2020	Положительно
50.		1120	2020	Положительно
51.		2720	2020	Положительно
52.		3220	2020	Положительно
53.		3320	2020	Отрицательно
54.		3520	2020	Положительно
55.		4420	2020	Положительно
56.		4220	2020	Отрицательно
57.		1620	2020	Положительно
58.		0220	2020	Отрицательно
59.		0520	2020	Отрицательно
60.		1220	2020	Положительно
61.	Анчута	6425	2019	Положительно
62.	Неймар	6438	2019	Отрицательно
63.	Асенсио	6423	2019	Положительно
64.	Назик	6417	2019	Отрицательно
65.	Хабиб	6418	2019	Отрицательно
66.	Удот	6435	2019	Положительно
67.	Утка	6449	2020	Положительно
68.	Нырок	6433	2019	Положительно
69.	Мая	6436	2019	Отрицательно
70.	Урма	6424	2019	Положительно
71.	Краса	6419	2019	Отрицательно
72.	Алма	6420	2019	Положительно
73.	Тигра	6441	2020	Отрицательно
74.	Марта	6421	2019	Положительно
75.	Арка	6447	2020	Положительно
76.	Панда	6413	2019	Отрицательно
77.	Алия	6411	2019	Отрицательно
78.	Буян	6446	2020	Положительно
79.	Багира	6431	2019	Положительно
80.	Мыт	6429	2019	Отрицательно
81.	Сокол	6439	2019	Отрицательно
82.	Суарес	6427	2019	Положительно
83.	Алтай	6443	2020	Положительно
84.	Гудок	6430	2019	Положительно
Итого:				49 положительных

Выводы. Согласно литературным данным, специфические антитела выявляются у новорожденных телят, что свидетельствует о внутриутробном заражении телят и о вирусоносительстве самих коров. В раннем возрасте болезнь протекает особенно тяжело, а гибель телят достигает до 50-60%.

В результате проведенного серомониторинга в 49 сыворотках крови от 84 протестированных телят были выявлены специфические антитела к возбудителю инфекционного ринотрахеита (ИРТ) – что составило более 58 % от исследуемых проб (рис.1.). Это показывает довольно высокую циркуляцию вируса инфекционного ринотрахеита КРС среди телят разных половозрастных групп (от 1 дней до 1-го года). При этом телята до 3 месяцев были наиболее подвержены к заражению инфекцией (результаты не показаны).

Следовательно, наиболее распространенными из респираторных заболеваний крупного рогатого скота являются аденовирусная инфекция и парагрипп-3

раздельно и в ассоциации с инфекционным ринотрахеитом, вирусной диареей и вирусной респираторно-синцитиальной инфекцией. Наличие сероконверсии в ИФА у невакцинированных животных свидетельствует о естественной циркуляции эпизоотических штаммов вирусов.

Таким образом, проведенные нами исследования указывают на достаточно высокую зараженность скота инфекционным ринотрахеитом. Однако кроме этого для выявления всех потенциальных возбудителей, необходимо проводить полный комплекс диагностических исследований на другие патогены, протекающие со схожими клиническими признаками и вызывающие ОРВИ среди телят, с применением классических, серологических и молекулярно-биологических методов исследований. Для недопущения дальнейшего распространения ИРТ среди молодняка КРС необходимо проводить плановые массовые вакцинации всего поголовья молодняка против выявленных всех патогенов.



Рис. 1. Содержание положительных проб сыворотки крови телят к инфекционному ринотрахеиту в процентах от общего числа исследованных проб.

Литература:

1. Сюрин В.Н. Вирусные болезни животных [Текст] / [В.Н. Сюрин, А.Я. Саймуйленко, Б.В. Соловьев и др.]. - М.: ВНИТИБП, 1998. - 928 с.
2. Нургазиев Р.З. Эпизоотология вирусных пневмоэнтеритов молодняка крупного рогатого скота и их специфическая профилактика [Текст]: дисс. д-ра вет.наук: 16.00.03/ Р.З. Нургазиев. - Бишкек, 1997. - 278 с.
3. Нургазиев Р.З. Микробиологиялуу эпизоотология [Текст]: Р.З. Нургазиев, К. А. Абдыкеримов. - Б., 2012. - 433 с.
4. Толубаева М.Т. Распространение респираторно-кишечной инфекции в хозяйствах Чуйской области и их диагностика / М.Т. Толубаева, Р.З. Нургазиев // Вестник КНАУ, посвященного 95-летию со дня рождения выдающегося ученого-ветеринара, Почетного академика НАН КР, д.в.н., профессора Алдашева А.А. - Б., 2014.- С.21-24.
5. Толубаева М.Т. Эпизоотическая ситуация по возбудителям респираторных заболеваний в хозяйствах Чуйской обл. / М.Т. Толубаева // Вестник НГАУ. - Новосибирск. 2015. - №4 (37). - С. 142-146.