длительно благополучном по лейкозу стаде крупного рогатого скота / Р.С. Москалик [и др.] // Тех. и ветер. обеспечение животноводства. – Кишинев,1988. – С. 115-120

7. Храмцов В.В. Контроль благополучия стад по инфекции вируса лейкоза крупного рогатого скота методом групповой биопробы / В.В. Храмцов [и др.] // Метод. рекомен. ИЭВСиДВ. – Новосибирск, 1993. – 8с.

УДК: 636.082.14

ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ НА ПЕРВОМ ЭТАПЕ АДАПТАЦИИ

Т.В. Гарматарова – *старший преподаватель*

ФГБОУ ВПО Новосибирский ГАУ

Ключевые слова: крупный рогатый скот, голштинская порода, кровь, сыворотка крови, адаптация, иммуноморфологический показатель, биохимический показатель

Проведено исследование крови крупного рогатого скота импортированных из-за рубежа. Рассмотрены показатели изменения морфологических, иммунологических и биохимических параметров у коров в начальный период адаптации в новых условиях.

IMMUNOMORFOLOGICAL AND BIOCHEMICAL EVALUATION OF CATTLE HOLSTEIN AT THE FIRST STAGE ADAPTATION

T.V. Garmatarova - *senior teacher*
FSBEI HPE Novosibirsk State Agrarian University. Novosibirsk

Keywords: cattle, holstein breed, blood, blood serum, adaptation, immunomorfological indicator, biochemical indicator

A study of the blood of cattle imported from abroad. Are considered indicators of changes in the morphological, immunological and biochemical parameters in cows in the initial period of adaptation to the new conditions.

В настоящее время в Россию активно импортируются животные из стран Западной Европы и других регионов. В процессе адаптации животные

испытывают влияние стресс-факторов, что является причиной развития различных болезней [1; 2].

У импортированного скота на раннем этапе адаптации наблюдаются нарушения процессов метаболизма и иммунокомпетентной системы, что связано с длительной транспортировкой животных. Данный фактор также влияет на продуктивные и воспроизводительные способности. Для снижения влияния транспортного стресса необходимо тщательно подходить к отбору животных, создавать благоприятные условия транспортировки и дальнейшего содержания в новых условиях [1-4].

Наиболее информативными показателями успешной адаптации импортного скота являются высокая продуктивность, проявление нормальных репродуктивных функций, приспособленность к интенсивной промышленной технологии, к местным природно-климатическим условиям, эффективность использования кормов.

Следует отметить, что в работе по оценке адаптационных качеств импортного поголовья преимущество будет иметь накопление мониторинговых данных, полученных от животных разных партий, завезенных в разное время года и разной возрастной категории. Так, первую группу «импорта» составили дойные коровы в состоянии активной лактации, вторую – коровы, аналоги коров первой группы с той лишь разницей, что они в этот период находились в состоянии запуска. Третья группа состояла из местных лактирующих коров, этой же породы. В каждую группу было подобрано по 12-15 голов. Все животные были размещены на одной МТФ примерно на одном рационе. Разница была лишь с нетелями, которые получали больше грубых кормов и меньше концентратов.

Итак, из таблицы 1 видно, что коровы голштинской породы в период

адаптации к условиям Западной Сибири характеризовались относительно невысоким, в сравнении с местным, длительно адаптированным скотом, эритропоэзом. У местных лактирующих коров уровень гемоглобина был выше, чем у импортированного скота.

Таблица 1

Показатели эритро,-лейкопоэза и синтеза гемоглобина у коров голштинской породы

Показатель / Группа животных	Эритроциты $x10^{12}$/л	Лейкоциты $x10^{9}$/л	Гемоглобин г/л
Коровы лактирующие (импорт)	6,8± 1,2	5,9 ± 0,9	88,0 ± 0,5***
Коровы в запуске (импорт)	7,4 ± 0,8	8,1 ± 0,9	109 ± 0,6
Местные лактирующие коровы	8,4± 0,72	5,5±0,4	122,0±0,2

Примечание: * P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001 - между импортированными коровами

Вместе с тем показатели концентрации лейкоцитов в крови импортированных коров (на уровне 5,9±0,9 $x10^{9}$/л – 8,1 ± 0,9$x10^{9}$/л) позволяют все-таки сделать предварительный вывод о хороших потенциальных возможностях исследуемых животных, способных адаптироваться в сибирских условиях, адекватно отвечая на повышение объема кормов суточного рациона, их сбалансированность для коров, находящихся в определенных физиологических состояниях.

По относительному содержанию лимфоцитов импортированные лактирующие и находящиеся в период сухостоя коровы статистически достоверно опережали местных лактирующих коров (P<0,05), что свидетельствует о достаточно хорошем адаптивном потенциале кроветворной и иммунной систем этих животных (табл. 2).

Таблица 2

Морфологические показатели периферической крови животных модельных групп, %

Показатель / Группа животных	Нейтрофилы	Эозинофилы	Базофилы	Моноциты	Лимфоциты
Коровы лактирующие (импорт)	24,4±1,8***	7,6±0,8***	1,0±0,1	3,8±0,3*	64,2±1,80***
Нетели за 2 месяца до родов	22,4±1,4***	6,9±0,4***	1,3±0,3	3,6±0,5*	67,1±1,20***
Местные лактирующие коровы	34,5±0,5	4,4±0,3	1,2±0,1	4,9±0,5	44,4 ±0,33

Примечание: * P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001 - между импортированными коровами

Аналогичная картина была выявлена и по содержанию в крови эозинофилов. Импортированный скот обеих групп статистически достоверно опережал местных лактирующих коров по содержанию в крови эозинофилов. Последнее, по всей вероятности, является результатом сенсибилизации импортного поголовья в период адаптации на биотические факторы внешней среды.

Вместе с тем, достоверно более низкая, в сравнении с местными лактирующими коровами, концентрация, как моноцитов, так и нейтрофилов у импортных животных позволяет говорить о стрессопосредованном перераспределении разных популяций лейкоцитов в период адаптации.

При оценке иммунологических и биохимических показателей было установлено, что наиболее высокие значения IgG_1 и IgG_2, белка, мочевины, АсАт и АлАт демонстрировал импортированный скот, находящийся в периоде сухостоя (табл. 3, 4). Высокие уровни данных показателей у этой группы коров обусловлены особенностью их физиологического состояния - беременностью, и свидетельствуют об активации анаболитических процессов, усилении напряженности иммунной системы беременных с целью

последующего обеспечения потомства факторами иммунной защиты и о хороших адаптивных качествах скота.

Таблица 3

Сравнительные иммунологические показатели крупного рогатого скота голштинской породы

Порода коров	Общий белок, г/л	Альбумины, г/л	α-глобулины, г/л	β-глобулины, г/л	IgG_1, г/л	IgG_2, г/л
Коровы лактирующие (импорт)	67,3±2,3	28,2±1,8	12,8±1,0	18,0±1,1	10,8±0,2	14,8±1,3
Коровы в запуске (импорт)	83,0±2,2	29,9±1,7	13,2±1,3	20,0±1,4	15,9±0,8***	18,1±0,8*
Местные лактирующие коровы	77,8±3,0	30,1±1,4	13,4±0,9	19,8±1,6	11,2±0,7	15,3±0,8

Примечание: * P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001 - между импортированными коровами

Таблица 4

Сравнительные биохимические показатели крупного рогатого скота голштинской породы

Показатель	Коровы лактирующие (импорт)	Коровы в запуске (импорт)	Местные лактирующие коровы
Общий белок, г/л	67,3±2,3	83,0±2,2	77,8±3,0
Триглицериды, ммоль/л	0,3±0,1	0,4±0,1	0,3±0,1
Мочевая кислота, ммоль/л	128,1±8,6	132,6±16,4	130,0±16,5
Глюкоза ммоль/л	3,4±0,2	3,6±0,1	3,4±17,6
Хлориды, ммоль/л	102,5±1,9	97,0±1,8	99,4±1,7
Мочевина, ммоль/г	3,9±0,6*	6,8±0,4***	5,3±0,2
Холестерин, ммоль/л	3,6±0,2	3,3±0,1	3,4±0,2
АСТ, ед/л	83,2±6,5	114,0±8,3	79,2±3,9/**

АЛТ, ед/л	21,9±1,3	33,5±2,0***	32,6±2,1 /***
Фосфор, ммоль/л	2,3±0,5	2,1±0,5	2,3±0,4
Кальций, ммоль/л	5,0±0,7	5,3±0,7	4,9±0,6
Щелочная фосфатаза, ед/л	102,3±13,8	99,2±14,4	115,8±15,1

Примечание: * P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001 между импортированными коровами

/* P<0,05; /**P<0,01; /***P<0,001 между импортированными и местными коровами

В целом приведенные в таблице 3 и 4 показатели свидетельствуют об относительно активно протекающих адаптивных процессах у импортированных животных.

Из вышеизложенного следует отметить, что начальный этап голштинского скота к новым условиям Западной Сибири протекал довольно активно и успешно, о чем указывают высокие результаты уровни лейкоцитов, лимфоцитов, эозинофилов, показатели иммуноглобулиновой фракции, мочевины, АСТ и АЛТ в крови импортированных животных.

Библиографический список

1. Донник, И.М., Шкуратова И. А. Особенности адаптации крупного рогатого скота к неблагоприятным экологическим факторам окружающей среды / И.М. Донник, И.А. Шкуратова // Ветеринария Кубани. – 2009. – № 5. –16-17 С.
2. Сулыга, Н.В. Продуктивные качества коров-первотелок голштинской черно-пестрой породы венгерской селекции в адаптационный период/Н.В. Сулыга, Г.П. Ковалева// Зоотехния. – 2010. №2. – С. 4-6.
3. Токова, Ф.М. Адаптационные и продуктивные качества нетелей абердин-ангусской породы в условиях Карачаево-Черкесской Республики / Ф.М.

Токова, А.Ф. Шевхужев, А.Т. Болатчиев // Молочное и мясное скотоводство. - 2012. - №2. - С. 10-11.

4. Смирнов, П. Н. Проблема благополучия сельскохозяйственных животных и птиц и качество производимой продукции / П.Н. Смирнов, С.Ю. Жбанова, Е.А. Дегтярев, О.С. Котлярова, Т.В. Гарматарова // Пища, экология, качество. Тр. IX междун. науч.- практ. конф. (Краснообск, 11-12 сентября 2012). – Новосибирск. – 2012. – 186-188 С.

УДК 619:616:636.2

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ И МОЛОКА КОРОВ, СКОМПРОМЕТИРОВАННЫХ В ОТНОШЕНИИ ЛЕЙКОЗА

В.В. Храмцов - *доктор ветеринарных наук, профессор*

Н.Г. Двоеглазов - *кандидат ветеринарных; наук*

Р.С. Хафизова - *ветеринарный врач*

Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока
СО Россельхозакадемии
E-mail: lableucosis@mail.ru

Ключевые слова: вирус лейкоза крупного рогатого скота, экспертиза мяса и молока, органолептические показатели

Представлены результаты оценки молока и мяса от инфицированного и больного лейкозом крупного рогатого скота. Данные по органолептическим, микробиологическим и физико-химическим показателям подтверждают отличие по качеству продукции от животных с разной степенью компрометации к лейкозу. По ряду показателей молоко и мясо больных лейкозом животных сопоставимо с подобными продуктами низкого качества или несвежими. По результатам физико-химических исследований установлено, что с увеличением сроков хранения pH мяса от больных животных повышается до 6,5 через 96