

ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВА МОЛОКА ОТ БЛАГОПОЛУЧИЯ ПОГОЛОВЬЯ ПО ИРТ (ИНФЕКЦИОННОМУ РИНОТРАХЕИТУ)

Введение. Из всех пищевых продуктов молоко является наиболее ценным и сбалансированным по незаменимым веществам, которые в основном усваиваются. Белки молока являются самыми полноценными. При их расщеплении в организме образуются аминокислоты, являющиеся исходным сырьем для построения новых клеток и тканей, образования ферментов, гормонов, антител и др. биологически активных веществ [1].

В первые месяцы жизни человека, молоко служит единственным продуктом питания, так как содержат все необходимые питательные вещества: полноценные белки, молочный жир, углеводы (сахара), минеральные вещества (Fe, Ca, K, Mg, Na, Mn, Cu, Co, I), витамины и др. Эти вещества содержатся в молоке в пропорциях, соответствующих потребностям человека.

Все возрастающее значение молока как полноценного продукта питания и как сырьевого материала привело к увеличению спроса на него. В результате этого производство молока стало одной из важнейших отраслей сельхозпроизводства. В настоящее время молоко составляет значительную долю в сельскохозяйственном валовом продукте нашей страны.

В агропромышленном комплексе Беларуси актуальность вопроса повышения продуктивности молочного стада и улучшения качества молока не вызывает сомнений. Так планируется до 2015 года увеличение производства молока с 6,2 до 8,1 млн тонн. Это особенно важно не только с позиций обеспечения национальной продовольственной безопасности, но и экономической. Значительные валютные поступления в экономику страны идут за счет экспорта сельскохозяйственной продукции, в том числе молочной [9]. По словам Президента Республики Беларусь: «Экспорт сельскохозяйственной продукции в целом растет. В текущем году внешние поставки достигнут \$6 млрд. В 2015 году поступления от экспорта должны составить \$7 млрд» [2].

Однако по данным национального статистического комитета Республики Беларусь производство молока в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь в январе-октябре 2013 года составило **5228,82 тысяч тонн** (снизилось по сравнению с аналогичным периодом 2012 года на 0,5%) [9].

В общей сложности на перерабатывающие предприятия недопоставили 2 млн т молока. Бюджет государства недополучил миллиард долларов. Как правило, производители ссылаются на недостаточную кормовую базу.

Несомненно, интенсивное молочное животноводство требует создания в хозяйствах прочной кормовой базы, для полноценного кормления скота в течение всего года. С повышением уровня и полноценности кормления удой коров на обычных молочных фермах возрастают до 4000 кг молока от коровы в год и более, при этом резко снижается расход кормов на получение 1 ц молока. Поэтому один из основных путей увеличения рентабельности молочного животноводства – полноценное кормление коров [6].

Тем не менее, молочная продуктивность коров зависит не только от количества и состава задаваемых кормов, режима кормления, но и продолжительности интервала между двумя отелами (сухостойного периода), породы, возраста животных, стадии лактации, и состояния здоровья коров.

Основная часть. Была изучена зависимость качества получаемой продукции от состояния здоровья молочного поголовья стада.

С осени 2008 года по декабрь 2011 г. проведены исследования в хозяйствах: молочно-товарных фермах СДП отделения Белорусской железной дороги «Авангард» Могилевского района: Присно, Сеньково; в филиале молочной лаборатории РУСПП Могилевского госплемпредприятия, на кафедре биологии, в центре общего пользования для научных исследований МГУ им. А.А. Кулешова, ВСУ Могилевской областной ветеринарной лаборатории, (госпредприятие, г. Могилев), лаборатории вирусологии ГНУ Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко (г. Москва), РФ.

В МТФ Присно принято стойлово-пастбищное содержание скота, которое основывается на содержании коров зимой в стойловых местах, а летом на пастбищах.

Зимний рацион коров включает: грубые корма (сено, солома); сочные (корнеклубнеплоды); консервированные (сенаж, силос); концентраты, минеральные и витаминные подкормки. Зимой коров кормят в стойлах, примерный рацион в таблице 1.

Таблица 1

Примерный рацион дойных коров в зимний период

Наименование корма	Количество (кг/сутки)	Наименование корма	Количество (кг/сутки)
1. Комбикорм	4	5. Сено луговое	1
2. Силос	25	6. Солома	1
3. Сенаж	15	7. Вода	50

Пастбищный период начинается с мая и продолжается, в зависимости от погодных условий по октябрь–ноябрь. На этот период приходится 50–60% всех годовых надоев молока.

Помимо сочных зеленых кормов животные получают концентраты и другие добавки. Так, при несоответствии сахаро-протеинового отношения, его балансируют патокой [8].

Примерный рацион летнего периода приводится в таблице 2. Дача поваренной соли или соли-лизунца не нормируется.

Таблица 2

Примерный рацион дойных коров в летний период

Наименование корма	Количество (кг/сутки)
Зеленая трава	70
Мука	4
Вода	50

Весенние исследования были начаты 30 апреля 2009 года, перед переводом животных на пастбищный период. Сложность этого периода в том, что заготовленные с осени корма снижены по качеству, а зеленой покров пастбищ не такой высокий,

чтобы можно было выпасать, приходится рационы балансировать различными витаминными и минеральными добавками, что и было сделано. Однако при показателях белка и жира, соответствующих «Экстра» и высшему сорту – плотность не соответствовала стандарту «экстра» или высшего сорта.

В следующий период исследования, пастбищный, режим доения изменили с 2-разового на трехразовое. Результаты показателей молока тенденций к стабильности не имели.

Таким образом, в первые два года мониторинга, показатели качества молока, несмотря на коррекцию абиотических факторов (режимов кормления, содержания и др.), изменялись мало. В связи с этим провели эпизоотическое обследование, в результате которого было заподозрено скрытое течение ИРТ.

Наибольший экономический ущерб наносят болезни скрыто протекающие, не вызывающие гибель, но нарушающие воспроизводящую функцию, способствующие появлению нежизнеспособного потомства, абортam и перегулам коров. К числу таких заболеваний относится инфекционный ринотрахеит (ИРТ), вызываемый ДНК-содержащим герпесвирусом [7].

ИРТ (ринотрахеит) – инфекционная патология, наносящая серьезный экономический ущерб животноводству в связи со снижением живой массы скота, его продуктивности, нарушением функций воспроизводства, гибелью молодняка. Как правило, ринотрахеит протекает в виде смешанной инфекции, вызываемой вирусами инфекционного ринотрахеита (ИРТ), вирусной диареи, парагриппа-3 – болезни слизистых (ВД-БС) крупного рогатого скота [3].

Заболевание имеет вирусную природу и довольно широкое распространение в мире. Эта инфекция имеет разный характер течения, так как симптоматику проявления у молодняка определяет присоединившаяся бактериальная флора, создавая видимость самостоятельного заболевания, чем вводит в заблуждение относительно этиологического агента [5].

На сегодняшний день на молочнотоварных фермах республики Беларусь – имеются проблемы в продуктивном стаде по воспроизводству, а среди телят первых месяцев жизни катарально-некротическая патология респираторной системы. [1]. Складывающаяся ситуация на некоторых фермах заставила предположить о наличии циркуляции вирусов инфекционного ринотрахеита, ВД – БС (вирусной диареи – болезни слизистых), парагриппа (ПГ–3) [3].

Диагноз можно было поставить после эпизоотологического исследования и результатов лабораторного исследования. Для проведения лабораторных исследований крови на наличие вируснейтрализующих антител к вирусу ИРТ у коров МТФ Присно была взята кровь выборочно от 30 голов из каждого стада, которую исследовали в лаборатории вирусологии ГНУ Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко (г. Москва).

В результате исследования все 80 проб оказались положительными, причем половина (50% проб) имела титр 1:32, 14 – 1:16, 7 – 1:8,

Было выявлено латентное течение инфекционного ринотрахеита.

Для оздоровления стада был предложен метод активной иммунизации. Была выбрана вакцина против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи-болезни

слизистых оболочек и парагриппа-3 крупного рогатого скота, поливалентная сухая «Тривак». Выпускается ФГУП «Ставропольская биофабрика».

С октября по ноябрь 2010 года поголовье было вакцинировано. Спустя 4 месяца после вакцинации динамика показателей жира, белка, СК стала положительной (таблица 3).

Показатели жира, белка, СК после оздоровления показаны в таблице жирным шрифтом.

Показатели жира увеличились с 3,5 в 2010 г. до 4,5; белка до 3,52 (2011 г.) по сравнению с 2010 г. 3,18. Наблюдается тенденция уменьшения соматических клеток до 311 в среднем.

Неслучайный характер положительной динамики показателей качества подтверждает параллельно исследованное молоко МТФ Сеньково этого же хозяйств, в котором также провели иммунизацию всего поголовья крупного рогатого скота против инфекционного ринотрахеита поливалентной сухой вакциной «Тривак», выпускаемой ФГУП «Ставропольская биофабрика».

Таблица 3

Сводная таблица показателей качества молока за период 2008–2011 гг.

Показатель	Жир %				Белок %				Соматические клетки (СК)			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
<i>Присно</i>												
на пике зимы	3,72	3,6	3,6	4,3	3,24	3,2	3,2	3,85	466	450	387	134
в начале марта	3,89	3,72	3,2	4,24	3,14	3,24	3,12	3,43	262	325	350	420
в конце мая	3,76	3,68	3,7	4,97	3,18	3,2	3,3	3,28	250	260	360	380
на пике лета	3,8	3,8	3,3		3,14	3,14	3,2		466	520	384	
на пике осени	3,72	3,75	3,6		3,24		3,1		500	500	340	
<i>среднее</i>	3,77	3,71	3,5	4,5	3,21	3,19	3,18	3,52	389	411	364	311
<i>Сеньково</i>												
на пике зимы				4,55				3,87				195
на пике весны				5,47				3,86				495
на пике лета				5,00				3,45				302
<i>среднее</i>				5,07				3,73				331

Закключение. По итогам проведенной работы можно сделать вывод, что состояние здоровья коров оказалось очень важным фактором, от которого зависели такие параметры качества молока, как – жирность, уровень белка и соматических клеток. Оздоровление поголовья от инфекционного ринотрахеита привело к увеличению жирномолочности, увеличению белка и уменьшению соматических клеток.

Таким образом, в племенных хозяйствах и предприятиях, занимающихся производством товарного молока необходим контроль в отношении серопозитивности к вирусу ИРТ, а в случае её установления, выбора правильной стратегии [4].

Список использованных источников

1. *Антонюк, В.С.* Скотоводство и технология производства молока : учеб. пособие для учащихся сред. спец. учеб. заведений с.-х. профиля / В.С. Антонюк, Р.И. Савозук. – Минск : Ураджай, 1998. – 215 с.

2. Быкова, С.Ю. Анализ эпизоотической ситуации и снижения воспроизводящей функции продуктивного поголовья в некоторых хозяйствах Могилевской области / С.Ю. Быкова // Материалы научно-методической конференции преподавателей и сотрудников по итогам научно-исследовательской работы в 2009 году (4 февраля 2010 г.). – Могилев : УО «МГУ им.А.А.Кулешова», 2010. – С. 216–218.

3. Глотов, Ф.Г. Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота / Ф.Г. Глотов, А.Ф. Шуляк, Т.И. Глотова, А.Н. Сергеев // РАСХН. – Сиб. отд-ние, ГНУ ИЭВСидВ. – Новосибирск, 2006. – 196 с.

4. Глотова, А.Г. Эффективность профилактических мероприятий при смешанных респираторных вирусных инфекциях крупного рогатого скота / А.Г. Глотова, Т.И. Глотова, А.В. Нефедченко, В.А. Качанов / Материалы междунар. науч.-практ. конф. – М. : ИзографЪ, 2006. – 189 с.

5. Кугенёв, П.В. Домашние молочные продукты / П.В. Кугенёв / Литература. – Москва : Изд-во УДН, 1990. – 131 с.

6. Пестис, В.К. Технологические основы скотоводства и кормопроизводства : учеб. пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по инженерно-техническим специальностям (ГРИФ) / В.К. Пестис, Н.В. Казаровец, П.П. Ракецкий. – Минск : ИВЦ Минфина, 2009.

7. Юров, К.П. Распространение инфекционного ринотрахеита и вирусной диареи – болезни слизистых оболочек крупного рогатого скота в различных регионах России / К.П. Юров, А.Ф. Шуляк, О.Г. Петрова [и др.] // Труды ВИЭВ. – 73. – 2003. – С. 15–22.

8. Яров, И.И. Основы животноводства: учебник для студентов ветеринарных спец. технологических вузов / И.И. Яров, Н.С. Васютенкова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1986. – 336 с.

9. Электронный ресурс. – Режим доступа : www.agrobela.