

**Таблица 1. Полнота введения объемной дозы
изготовленной вакцины при внутрикожном ее применении
с помощью безигольного инъектора**

Инд. №№ живот- ных	Масса пробир- ки с сухой фильтроваль- ной бумагой, г	Масса пробирки с фильтровальной бумагой, пропи- танной вакциной, г	Масса собран- ной с поверх- ности кожи вакцины, г	% оставшейся на поверхности кожи вакцины от общего объема
1	5,9642	5,9810	0,0168	9,61
2	5,9663	5,9802	0,0139	7,95
3	5,9651	5,9803	0,0152	8,70
4	5,9664	5,9827	0,0163	9,33
5	5,9653	5,9842	0,0189	10,81
6	5,9652	5,9815	0,0163	9,33
7	5,9647	5,9808	0,0161	9,21
8	5,9654	5,9806	0,0152	8,70
9	5,9658	5,9842	0,0184	10,53
10	5,9649	5,9806	0,0157	8,98
Среднеарифметические значения			0,01628±0,005	9,3±0,27

Как видно из данных, представленных в таблице, средняя масса собранной с поверхности кожи вакцины составляет $0,01628 \pm 0,005$ г. Процент оставшейся на поверхности кожи вакцины от общего объема вводимого биопрепарата колебался в пределах от 7,95% до 10,81%. Среднеарифметическое значение показателя составило $9,3 \pm 0,27\%$.

Заключение. Результаты проведенной работы указывают на то, что при внутрикожном способе введения вакцины с помощью безигольного инъектора наблюдается незначительная потеря дозы вводимого биопрепарата, что следует учитывать в процессе иммунизации животных.

УДК 636:612.015.3

ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДНОГО И МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД

*Дриль Т.О., студентка, Баран В.П.,
кандидат биологических наук, доцент*

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Главной задачей АПК является достижение высоких результатов в производстве сельскохозяйственной продукции. Одним из спо-

совов решения этой задачи является использование клинико-биохимических тестов, которые позволяют осуществлять мониторинг здоровья скота и выявлять на ранних стадиях изменения в обмене веществ, предпосылки к возникновению патологических состояний и развитию заболеваний. Ранняя диагностика позволяет улучшить рост и развитие животных, качество животноводческой продукции и снизить затраты на ее производство.

Имеющиеся в литературе данные о показателях липидного обмена были получены на фоне введения каких-либо фармакологических препаратов или биодобавок и не учитывали возраста, физиологического состояния и времени года исследования. Не для кого не секрет, что показатели липидного обмена имеют существенные возрастные колебания, поскольку в процессе роста и развития печень синтезирует как строительный материал, так и энергетические субстраты для удовлетворения потребностей других органов и тканей. Кроме того, интенсивность липидного обмена в немалой степени зависит от характера рациона, получаемого животным, который в свою очередь будет иметь существенные различия в стойловый и пастбищный периоды. На наш взгляд, без учета вышеуказанных особенностей не возможно корректно интерпретировать результаты клинико-биохимических исследований. Однако, в имеющихся литературных источниках не уделяется должного внимания изложенным особенностям.

Целью наших исследований явилось изучение показателей липидного обмена у крупного рогатого скота в пастбищный период в зависимости от физиологического состояния.

Исследования проводились в ПРУП «Витебскоблгаз» филиале «Мазоловогаз». В опытах участвовали 30 коров белорусской черно-пестрой породы, 4–7-летнего возраста, находящихся при одинаковых условиях и пастбищном рационе. В процессе исследований изучалось содержание метаболитов липидного обмена - общих липидов (ОЛ), триглицеридов (ТГ), фосфолипидов (ФЛ), общего холестерина, а также показателей минерального обмена - общего кальция (Са) и неорганического фосфора (Рн). Исследования проводились в начале (май), середине (июль), конце (август) пастбищного периода.

Содержание общих липидов определяли по реакции с сульфованилиновым реактивом, общего холестерина - по ферментативной реакции с использованием набора НТПК «Анализ Х». Определение *триглицеридов* (ТГ) проводили по методу Flecher M.J. с использованием наборов фирмы «Лаксема». Содержание *общих фосфолипидов* (ФЛ) по липоидному фосфору - по количеству фосфора в осадке после

минерализации, с последующим образованием фосфорнованадат-молибденовой кислоты с использованием наборов НТПК «Анализ X». Исследование содержания общего кальция проводили по реакции с глиоксаль-бис-диоксианилином с использованием набора НТПК «Анализ X». Содержание общего фосфора проводили по реакции образования фосфорномолибденовой кислоты с использованием набора НТПК «Анализ X». Результаты исследований показателей липидного обмена приведены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели липидного обмена крупного рогатого скота в пастбищный период

Показатель	Период исследований		
	май	июль	сентябрь
ОЛ, г/л	6,75±0,55	7,68±1,06	13,71±0,75 ^{***}
ТГ, ммоль/л	0,85±0,19	1,04±0,09	2,81±0,63 ^{**}
ОХ, ммоль/л	5,22±0,97	2,59±,47 ^{***}	7,46±0,41 ^{***}
ФЛ, ммоль/л	8,15±0,57	1,43±0,34 ^{***}	6,01±0,73 ^{**}

Примечание: ^{**} P < 0,01, ^{***} P < 0,001 по отношению к началу исследований.

Как свидетельствуют данные таблицы 1, содержание ОЛ в июле и сентябре возрастало по отношению к началу исследований на 12,10 (P>0,05) и 50,77% (P<0,001) соответственно, что возможно, связано с протекающей беременностью и влиянием эстрогенов на накопление липидов в организме самки. Аналогичную тенденцию имела динамика содержания ТГ в крови. Так уровень ТГ в июле имел тенденцию к повышению на 18,27% (P>0,05), а в сентябре повышался в 3,31 (P<0,01) раза по отношению к аналогичному показателю в мае. Динамика содержания ОХ и ФЛ не имела однозначной тенденции по сравнению с ОЛ и ТГ. Содержание ОХ и ФЛ в июле резко снижалось в 2,02 (P<0,001) и 5,69 раза (P<0,001). Столь значительное снижение связано с существенным изменением рациона, переходом от концентратного типа кормления на травянистые корма. Кроме того, резкое изменение характера корма в известной степени является стресс-фактором для печени, как основной химической лаборатории организма. Возможно, происходит временная разбалансировка процессов биосинтеза строительного материала (холестерола и фосфолипидов) с процессами их транспорта и абсорбции органами и тканями. К концу периода исследования содержание ОХ и ФЛ досто-

верно значительно возрастало, что по нашему мнению связано с протекающей беременностью и необходимостью обеспечения развивающегося плода строительным материалам для роста и развития.

Содержание кальция (таблица 2) в сыворотке крови имело тенденцию к увеличению в период исследований. Так в июле уровень кальция увеличился на 34,07% ($P > 0,05$) по сравнению с содержанием в мае, а в сентябре - на 31,47% ($P < 0,001$) по отношению к предыдущему сроку исследований.

Динамика содержания неорганического фосфора была иной в различные периоды исследований. В период с мая по июль уровень неорганического фосфора снижался в 1,44 раза ($P < 0,001$), а с июля по сентябрь существенно возрастал - в 2,14 раза ($P < 0,01$).

При анализе корреляционных связей установлено ряд общих закономерностей. Так содержание общего холестерина в сыворотке крови в начале пастбищного периода обнаруживало средние и высокие корреляции с содержанием ОЛ ($r=0,81$), ФЛ ($r=0,53$), Рн ($r=0,30$). В середине пастбищного периода (июне) уровень ОХ имел стойкие корреляционные связи средней и высокой степени с содержанием в крови ОЛ ($r=0,63$), ФЛ ($r=0,30$), Рн ($r=0,69$), Са ($r=0,39$), что указывает на активное протекание процессов роста и развития в организме и достаточно высокой потребности в строительном материале при протекающей беременности. Обращает на себя внимание наличие отрицательной степени корреляции ТГ с ОЛ, ФЛ, ОХ, Са, что, возможно связано с не использованием жиров на удовлетворение энергетических трат организма, а о возможной переориентации на их запасание. К концу периода наблюдения содержание ОХ не проявляло положительных корреляционных связей средней и высокой степени с большинством исследованных показателей. При этом прослеживается стойкая взаимосвязь средней степени между содержанием ТГ и ОЛ ($r=0,53$), Са ($r=0,54$), что указывает на накопление липидов и активизацию процессор роста скелета развивающегося плода.

Таблица 2. Показатели минерального обмена крупного рогатого скота в пастбищный период

Показатель	Период исследований		
	май	июль	сентябрь
Са, ммоль/л	0,89±0,08	1,35±0,53	1,97±0,05***
Рн, ммоль/л	2,31±0,13	1,60±0,09***	3,42±0,47**

Примечание: ** $P < 0,01$, *** $P < 0,001$ по отношению к началу исследований.

Заключение:

1. У коров в пастбищный период отмечается стойкая тенденция к увеличению общих липидов, триглицеридов и кальция. Содержание ОХ, ФЛ, Рн к июлю достоверно значительно снижалось, а к сентябрю значительно возросло. Данная динамика показателей метаболизма связана с формированием органов и тканей у развивающихся плодов.

2. Оценку показателей липидного обмена необходимо проводить с учетом времени исследования и возраста животных.

Литература:

1. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т./ В.С. Камышников. – Мн.: Беларусь, 2000. – Т.2. – 495 с.

2. Мотузко Н.С. Содержание общих липидов в сыворотке крови крупного рогатого скота /Н.С. Мотузко, О.В. Хвостова // Ученые записки Витебской орден «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины, 2003. – Т. 39, ч. 2. – С. 77-79.

3. Холод, В.М. Справочник по ветеринарной биохимии / В.М.Холод, Г.Ф. Ермолаев. – Мн.: Ураджай, 1988.- 168 с.

4. Хвостова, О.В. Возрастные аспекты липидтранспортной системы крови и молочной продуктивности крупного рогатого скота в норме и при дисфункции печени: Автореферат дисс. канд. биол.наук:03.00.04/О.В. Хвостова.- Витебск, 2005. - 20 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НОВЫХ ПОДХОДОВ ТЕРАПИИ ОСТРОГО ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА И МАСТИТА У КОРОВ

Евглевская Е.П., к.в.н., Лебедева М.Г., к.в.н.,

Скибин Ю.В., ветврач Воробьева Н.В., к.в.н.,

Кудряшова Ж.А., ветврач, Евглевский А.А. д.в.н.

ГНУ Курский НИИ агропромышленного производства,

РАСХН, Управление ветеринарии Курской области

Скребнева Е.А., к.в.н.

ФГОУ ВПО Орловский государственный аграрный университет.

Лечение острых послеродовых эндометритов и маститов у коров основано на применении средств, направленных на подавление жиз-