

## **АНАЛИЗ КАЧЕСТВА КОРМЛЕНИЯ КОРОВ ПО СОСТАВУ МОЛОКА**

В.М. Обуховский, А.Н. Михалюк, А.В. Сенькоко, М.А. Каврус, А.П. Свиридова, И.В. Силюк, СЛ. Поплавская

Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет», Республика Беларусь, [wal-kat@rambler.ru](mailto:wal-kat@rambler.ru)

В связи со значительным ростом продуктивности коров в Республике Беларусь особое внимание стало уделяться белково-энергетическому питанию. В рационах следует соблюдать строгое соотношение белка и энергии, так как дисбаланс этих веществ в организме приводит или к неэффективному их использованию или к серьезным нарушениям обмена веществ. Добавим к этому еще и то, что основную стоимость рациона составляют белковые и энергетические корма.

В научно-исследовательской лаборатории ГГАУ проведены гематологические и биохимические исследования крови и молока крупного рогатого скота с продуктивностью от 4185 до 7455 кг за лактацию. Пробы пелутали от высокопродуктивных животных с целью анализа качества обмена веществ, а также для выявления основных показателей состава молока, коррелирующих с белково-энергетическим питанием и иммунобиологическим статусом высокопродуктивных коров.

Молоко отбирали перед доением, после подготовки вымени к доению и сдаивания первых струек, по 200-250 г от каждой коровы. Кровь отбирали утром перед кормлением. При проведении биохимических исследований крови и молока определяли: общий белок биуретовым методом, содержание общего кальция - с окрезолфталеином, неорганического фосфора - фотометрически с ванадомолибдатным комплексом, холестерина - ферментативно, азота мочевины - ферментативно, магния - с магоном, глюкозы - оксидазно-пероксидазным методом, хлориды - по цветной реакции. Весь полученный цифровой материал подвергнут статистической обработке с использованием методов вариационной статистики (M - среднеарифметическая), единицы измерения даны в соответствии с системой международных единиц СИ. Кислотность молока определяли рН-метром (Piccolo plus). Содержание жира, белка, сухой обезжиренный молочный остаток и плотность на анализаторе молока (Лактан 1-4). Электропроводность молока устанавливали с помощью прибора БИОТЕСТ,

Молоко и кровь исследовали по одним и тем же показателям и выводили корреляционную зависимость (таблица 1). Из таблицы видно, что все сравниваемые биохимические показатели молока и крови имеют слабую корреляционную зависимость. Из вышеуказанных показателей наибольшую корреляционную зависимость имеют такие показатели как мочевины, белок и глюкоза, а кальций-фосфорное отношение имеет наибольшую, отрицательную корреляционную зависимость. В связи с этим в дальнейшей работе необходимо особое внимание уделить данным показателям. В первую очередь необходимо провести исследования на большем поголовье животных, это позволит установить более точную корреляционную зависимость показателей.

В молоке были определены основные показатели качества (Таблица 2). Все исследуемые показатели соответствовали норме, кроме жира. Жир молока в пробах в среднем составил 0,71% при минимальной норме 3,2%. Связанно это с тем, что для удобства исследования взяты первые струйки молока.



Такие показатели как мочеви́на, белок и глюкоза достаточно точно характеризуют белковый и энергетический обмен в организме. Методика определения данных показателей в молоке несложная. В дальнейшем это позволит разработать способ контроля обмена веществ у лактирующих коров по составу молока. Поскольку известно, что взятие крови от коров процесс достаточно сложный, кроме того, это сильный стресс для организма коров, часто приводящий к временному снижению продуктивности.

Таблица 2. Качественные показатели первых струек молока коров

№ пробы	Молочная продуктивность (кг за лактацию)	pH	Кислотность, °Т	Жир, %	Белок, %	СОМО, %	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Электропроводность, мсм/м
1	4880	6,6	18	0,54	3,27	8,72	1,032	1,09
2	4575	6,7	17	0,87	3,31	8,9	1,033	23,66
3	5490	6,7	16	1,17	3,28	8,87	1,032	23,69
4	4185	6,6	18	0,96	3,3	8,88	1,032	0,68
5	4880	6,6	18	0,53	3,2	8,57	1,032	0,87
6	4575	6,6	18	0,88 <sup>1</sup>	3,32	8,94	1,033	1,09
7	5185	6,6	19	0,42	3,14	8,37	1,031	0,78
8	4880	6,6	18	0,52	3,32	8,87	1,033	0,67
9	7455	6,6	18	0,64	3,04	8,14	1,03	0,87
10	5490	6,7	17	0,61	3,32	8,88	1,033	0,5
норма		6,3-6,9	16-18	3,2-4,8	3,0-3,4	не менее 8	1,027-1,032	норм. молоко до 8,5
ср. арифм. по гр.		6,61	17,70	0,71	3,25	8,71	1,03	5,39
ошибка средней, (m)		0,014	0,26034	0,076	0,03	0,0855	0,0003	3,04804
ср. кв. откл. (сигма)		0,043	0,82327	0,241	0,095	0,2704	0,001	9,63876
коэф. изменчивости, C <sub>v</sub>		0,7	4,7	33,8	2,9	3,1	0,1	178,8

#### Литература

1. Бахтиярова О. Г. Биохимические показатели крови коров в сухостойный период и нетелей при разных уровнях кормления // Международный аграрный журнал. - 1999. - № 11. -С. 43-45.
2. Васильева Е. А. Клиническая биохимия сельскохозяйственных животных. - М.: Рос-сельхозиздат, 1982.-311с.
3. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. - 3-е изд., перераб. И доп. -СПб.: ГИОРД, 2001.-320 с: ил.

#### THE ANALYSIS OF QUALITY OF FEEDING OF COWS ON STRUCTURE OF MILK

V.M.Obuhovsky, A.N.Mihaljuk, A.V.Senko, M.A.Kavrus, A.P.Sviridova, I.V.Siljuk, S.L.Poplavskaja

#### The summary

Such parameters as the urea, fiber and a glucose precisely enough characterize an albuminous and power exchange in an organism. In the further it will allow to develop a way of the control of a metabolism at lactation cows on composition of milk.