

УДК 636.2.034:612.015.3  
636.2.034:612.017.11/12

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

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

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 получали 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 о-крезолфталеином, 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 I). 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%. Связано это с тем, что для удобства исследования взяты первые струйки молока.



Такие показатели как мочевины, 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 лак-тацию)	pH, ед.	Кислотность, град.	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	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	0,2603 4	0,076	0,03	0,0855	0,0003	3,04804
ср. кв. откл. (сигма)		0,043	0,8232 7	0,241	0,095	0,2704	0,001	9,63876
коэф. изменчивости, C <sub>v</sub>		0,7	4,7	33,8	2,9	3Д	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.