

Баймуратова Ж.С.. студентка 5^{го} курса.

Научный руководитель – к.с.х.н Айсин М.Ж

Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова, Казахстан

СОДЕРЖАНИЕ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ КОРОВ ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ В ЗИМНИЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ

Животноводство, включающее производство мясной, молочной и других видов продукции и направленное на удовлетворение возрастающих потребностей населения в продуктах питания, играет большую роль в экономике Республики Казахстан.

Развитие данной отрасли сельского хозяйства возможно благодаря интенсивному росту, развитию, размножению и продуктивности сельскохозяйственных животных. В основе этих жизненно важных процессов лежат такие факторы, как совершенствование пород, повышение генетического потенциала, высокий технологический уровень, но одним из главных факторов является поддержание обмена веществ у животных, нарушение которого зачастую связано с неполноценностью и несбалансированностью рационов кормления [1].

Одним из направлений животноводства является производство молока, которое напрямую связано с обменом веществ и, прежде всего, с углеводным обменом. Поэтому целью наших исследований являлось определение содержания глюкозы в крови у лактирующих коров при различном уровне молочной продуктивности и установление зависимости между уровнем глюкозы и продуктивностью коров в зимний и летний периоды.

Для выполнения этой цели ставились следующие задачи:

1. Определить содержания глюкозы в крови коров.
2. Определить показатели гематокрита у коров в зимний и летний периоды.
3. На основе данных литературы проанализировать структуру и питательность фактических рационов.

Как известно, лактоза в организме животных отсутствует, а синтезируется в молочной железе из углеводов, поступающих с кормом и, главным образом, из глюкозы крови[2].

Данная работа проводилась на крупном рогатом скоте в возрасте 4-5 лет, в количестве 6 голов: в зимний стойловый период (конец января)-спустя один месяц после отела животных; и в летний-пастбищно-стойловый период (август), при этом животные находились на 3 месяце беременности и были разделены на 2 группы в зависимости от продуктивности.

В таблице 1 представлены физиологические показатели и молочная продуктивность у подопытных коров в зимний период.

Таблица 1 Физиологические показатели и молочная продуктивность у подопытных коров в зимний период

| № | Возраст, лет | Масса, кг | Средне-суточный удой, л | t, C° | Давление крови, мм.рт.ст | | Показатель гематокрита | Содержание глюкозы, ммоль/л |
|----------------------|--------------|-----------|-------------------------|-------|--------------------------|------|------------------------|-----------------------------|
| | | | | | max | min | | |
| 1 | 5 | 480 | 17 | 38,1 | 120 | 80 | 33 | 1,9 |
| 2 | 4,6 | 460 | 16 | 37,9 | 110 | 75 | 30 | 1,8 |
| 3 | 4,5 | 450 | 15 | 38,6 | 105 | 70 | 35 | 2,0 |
| среднее по I группе | 4,7 | 460 | 16 | 38,3 | 111 | 75 | 33 | 1,9 |
| 4 | 4,3 | 410 | 14 | 39,3 | 98 | 65 | 30 | 2,1 |
| 5 | 4,0 | 405 | 12 | 37,8 | 100 | 70 | 32 | 2,7 |
| 6 | 4,1 | 410 | 10 | 38,3 | 110 | 70 | 31 | 2,4 |
| среднее по II группе | 4,2 | 408 | 12 | 38,5 | 103 | 68 | 31 | 2,4 |
| среднее арифметич. | 4,5 | 434 | 14 | 38,4 | 107 | 71,5 | 32 | 2,15 |

Из таблицы 1 видно, что животные разделены на 2 группы: 1 группа (1,2,3 животные) имеют следующие среднестатистические показатели: возраст-4,7л., масса -460 кг, среднесуточный удой-16л, температура тела-38,3° С, давление крови-111/75 мм.рт.ст., показатель гематокрита-33%, содержание глюкозы в крови-1,9 ммоль/л.

2 группа (4,5,6 животные) имеют следующие среднестатистические данные: возраст-4,2 л, масса-408 кг, среднесуточный удой-12 л, температура тела- 38,5⁰ С, давление крови-103/68 мм.рт.ст., показатель гематокрита-31%, содержание глюкозы в крови- 2,4 ммоль/л.

В таблице 2 животные также разделены на 2 группы в зависимости от уровня молочной продуктивности.

Таблица 2 Физиологические показатели и молочная продуктивность у подопытных коров в летний период

| № | Возраст, лет | Масса, кг | Средне-суточный удой, л | t, С ⁰ | Давление крови, мм.рт.ст | | Показатель гематокрита | Содержание глюкозы, ммоль/л |
|----------------------|--------------|-----------|-------------------------|-------------------|--------------------------|-----|------------------------|-----------------------------|
| | | | | | max | min | | |
| 1 | 5,7 | 480 | 19 | 38,3 | 130 | 90 | 35 | 2,5 |
| 2 | 5,1 | 470 | 18 | 38,1 | 120 | 80 | 33 | 2,3 |
| 3 | 5,2 | 460 | 18 | 38,5 | 110 | 70 | 33 | 2,7 |
| среднее по I группе | 5,3 | 470 | 18,3 | 38,3 | 120 | 80 | 33,6 | 2,5 |
| 4 | 5,8 | 430 | 17 | 38,9 | 120 | 75 | 31 | 2,3 |
| 5 | 4,7 | 450 | 16 | 39,0 | 130 | 85 | 29 | 2,1 |
| 6 | 4,7 | 420 | 15 | 38,7 | 115 | 80 | 34 | 2,7 |
| среднее по II группе | 5,0 | 433 | 16 | 38,8 | 121,6 | 80 | 31,3 | 2,3 |
| среднее арифметич. | 5,2 | 451,5 | 17,1 | 38,5 | 120,8 | 80 | 32,4 | 2,4 |

1 группа имеет такие среднестатистические показатели: возраст- 5,3 г., масса-470 кг, среднесуточный удой-18,3 л, температура тела-38,3⁰ С, давление крови-120/80 мм.рт.ст., показатель гематокрита-33,6%, содержание глюкозы в крови- 2,5 ммоль/л. Показатели 2 группы следующие: возраст- 5л., масса-433 кг, среднесуточный удой- 16л, температура тела- 38,8⁰ С, давление крови- 121/80 мм.рт.ст., показатель гематокрита-31,3%, содержание глюкозы в крови- 2,4 ммоль/л.

При анализе полученных результатов установлено, что в зимний период у коров 2 группы содержание глюкозы в крови на 0,5 ммоль/л выше, чем у коров

1 группы, но удой у них ниже на 4 литра в сутки, что устанавливает зависимость между уровнем глюкозы в крови у коров и уровнем продуктивности, а именно: чем выше продуктивность, тем ниже уровень глюкозы в крови. Это свидетельствует о большом напряжении обменных процессов в зимний период и предъявляет высокие требования к организации кормления животных с учетом интенсивности процесса молокообразования

Поэтому фактический рацион кормления подопытных животных, состоящий из сена житняка-5,8 кг, сенажа разнотравного- 16,7 кг, дерти ячменной-2,3 кг, при структуре рациона: грубые корма-26%, сочные-48%, концентраты-26%, при СПО= 0,4:1 и Са:Р=2,6:1 не обеспечивает организм животного необходимым количеством питательных веществ и углеводов.

В летний период установлено, что у коров 2 группы содержание глюкозы в крови на 0,1 ммоль/л ниже, чем у коров 1 группы, но и при этом ниже на 2,3 л. Среднесуточный удой молока, что отражает нормализацию углеводного обмена в течение пастбищного периода.

При сравнении показателей зимнего и летнего периодов выявлен, что в зимний период содержание глюкозы в крови на 0,3 ммоль/л меньше, чем летом и составляет 2,15 ммоль/л, что ниже физиологической нормы. В летний период содержание глюкозы в крови составляет в среднем 2,45 ммоль/л, что находится в пределах физиологической нормы. Среднесуточный удой молока в зимний период также ниже на 3,1 л молока, чем летом.

Фактический рацион подопытных коров в летний период состоящий из травы злаковой-42,2 кг, дерти ячменной-0,5 кг и отрубей пшеничных-1,8 кг в минимальных пределах обеспечивает животных питательными веществами и углеводами.

Чтобы повысить удой, нормализовать обменный процесс в зимний период, улучшить общее самочувствие, реактивность и уровень глюкозы в крови подопытных коров, мы предлагаем изменить структуру фактического рациона как в зимний, так и в летний периоды.

Разнообразие кормов в рационах и их высокое качество-непременное условие повышения полноценности кормления и улучшения использования питательных веществ [3].

В зимний период необходимо снизить количество грубых кормов, а увеличить количество сочных и концентрированных, при этом в рацион вводятся корнеплоды (сахарная свекла-5 кг), характеризующиеся высоким содержанием воды, малым количеством протеина, минеральных веществ, жира и клетчатки, но с большим содержанием в сухом веществе легкопереваримых углеводов и витаминов, а также минеральные добавки.

При этом балансируется сахаро-протеиновое отношение и отношение кальция и фосфора, которые составляют 0,9:1 и 1,3:1 соответственно.

Также в зимний период мы предлагаем включить отходы маслоэкстракционного производства (шрот подсолнечника-0,7кг), содержащие витамины группы В, витамины Д и Е.

В летний период мы предлагаем разнообразить рацион дойных коров, так как зеленая трава обеспечивает питательными веществами недостаточно или в минимально необходимых пределах. Поэтому целесообразно включать в рацион траву злаковую-40,7 кг, отруби пшеничные-2,8 кг, кормовую патоку-0,26 кг и по возможности корнеплоды с целью увеличения молочной продуктивности.

На основе результатов проведенного исследования и анализа рациона подопытных коров, чтобы повысить уровень глюкозы в крови, резистентность, а следовательно, и удой, мы предлагаем улучшить структуру рационов, особенно в зимний период.

В рационе коров в зимний период необходимо увеличить долю сочных кормов, включением корнеплодов (свекла, морковь) и, по возможности отходы технических и мукомольных производств.

Летний рацион, в составе которого разнообразные зеленые корма хорошего качества, а также подкормка концентратами, патокой кормовой и корнеплодами, обеспечит высокую продуктивность и здоровье животных.

Несбалансированность кормовых рационов у лактирующих коров по углеводам является главным фактором низкого содержания глюкозы в крови, что приводит к снижению молочной продуктивности, а следовательно и экономическому ущербу от недополучения продукции.

Литература:

1. Минжасов К.И., Рамазанов А.У и др. Производство полноценных кормов и их рациональное использование на севере Казахстана // Пособие аграриям. Петропавловск, 2006.-385с.
2. Голиков А.Н., Базанова Н.У., Кожебеков З.К. и др. Физиология сельскохозяйственных животных. Учебник. Москва ВО «Агропромиздат», 1991.-432с.
3. Хохрин С.Н. Корма и кормление животных: Учебное пособие. СПб.:Издательство «Лань», 2002.-512с.