

находятся в небольших рабочих кабинах, ограничивающих движение и не требующих физических усилий, но очень изматывающих умственно и психологически, что затрудняет упражнения после рабочего дня и создает плохие условия для приготовления пищи в полдень из-за короткого времени, отведенного на это занятие.

Наконец, ниже приведены ежедневные рекомендации по питанию, предложенные в Руководстве по здоровому питанию для первичной медико-санитарной помощи Испанского общественного питания (SENC):

- Разделите прием пищи на 3-5 раз в день.
- Занимайтесь физической активностью не менее 60 минут в день.
- Употребляйте 1-2 литра воды в день.
- Употребляйте каши по 4-6 порций в день.
- Ешьте 3-4 порции фруктов в день и по 2-3 порции овощей и зелени.
- Употребляйте молочные продукты по 2-3 порции в день.
- Употребляйте 3 порции нежирного мяса в неделю, отдавая предпочтение белому мясу.
- Потребляйте яйца от 3-5 порций в неделю, а также 2-4 порции бобовых.
- Потребляйте орехи от 3 до 7 порций в неделю.
- Не превышайте 10% суточного потребления энергии в виде свободных сахаров.
- Умеренное потребление жиров, предпочтительно нерафинированных растительных жиров.

УДК 637.4.03

**КУЛОВ Р.О.**, студент (Туркменистан)

Научный руководитель **Подрез В.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ ПЕРВОЙ ПОРЦИИ МОЛОЗИВА**

Одной из основных задач современного скотоводства является получение здорового молодняка крупного рогатого скота и его сохранность. Только от здоровых животных можно получить высокую продуктивность и продукцию высокого качества. Развитие молодняка в раннем постнатальном онтогенезе в значительной степени отражается на состоянии здоровья и продуктивности животных до конца жизни. Поэтому укрепление естественных защитных сил организма является важной проблемой при выращивании телят.

После рождения теленок теряет связь с материнским организмом, что приводит к сложнейшей перестройке, и он приспособливается к

новым условиям внеутробного развития. Новорожденные мало приспособлены к защите от неблагоприятных факторов внешней среды, их слизистая кишечника легко проницаема для микроорганизмов. У телят часто возникают различные заболевания, особенно легочные и желудочно-кишечные, которые наносят наибольший ущерб животноводству. У переболевших животных запаздывает становление функций преджелудков и других органов, снижается усвоение питательных веществ. Этот период является одним из самых критических в развитии телят.

Целью исследования явилось комплексное изучение состава молозива в зависимости от времени выпойки и влияние на иммуноглобулиновый статус новорожденных телят. Материалом для исследования служили новорожденные телята, молозиво и молоко. В ходе экспериментов использовали основные клинические, биохимические и иммунологические методы исследования молозива коров.

Молозиво является единственным кормом в первые дни жизни новорожденного животного. Оно обеспечивает постепенный переход от внутриутробного питания плода веществами, поступающими с кровью матери, к питанию после отела. От химического состава молозива во многом зависит дальнейшее развитие новорожденного животного, его жизнеспособность, крепость молодого организма. Сразу после отела в высококачественном молозиве содержится  $20,8 \pm 0,06\%$  белков, в том числе казеина –  $5,4 \pm 0,02\%$ , альбуминов и глобулинов –  $15,8 \pm 0,03\%$ , но в дальнейшем содержание их быстро снижается: через 12 ч –  $11,4 \pm 0,02\%$ , через 24 ч –  $8,2 \pm 0,03\%$ . Массовая доля жира составляла  $6,4 \pm 0,05\%$ , через 15 ч –  $4,3 \pm 0,02\%$  и через 24 ч –  $3,8 \pm 0,06\%$ , плотность  $1060,8 \pm 1,2$  кг/см<sup>3</sup>, через 12 ч –  $1041,2 \pm 0,8$  кг/см<sup>3</sup>, через 24 ч –  $1036,4 \pm 0,9$  кг/см<sup>3</sup>. Питательность молозива составляет 0,6 ЭКЕ в 1 кг.

Первую порцию молозива теленок должен получить в течение первого часа после рождения независимо от того, в какое время суток он родился. Поэтому своевременная выпойка молозива обеспечивает надежную защиту организма. Состояние здоровья и выживаемость телят в первый месяц жизни зависят от содержания иммуноглобулинов в молозиве коров, времени его выпойки, количества выпитого теленком молозива в один прием, а также способа его выпаивания. Первая порция молозива, проверенного по качеству, должна составлять 10 % от массы теленка. Важно, чтобы теленок при первой выпойке получил не менее 120-150 г иммуноглобулинов. Наблюдения в течение месяца показали, что у телят (5 голов), получивших первую порцию молозива в течение часа, не регистрировалось легочных и желудочно-кишечных заболеваний, а в группе телят, где выпойка проводилась после первого часа рождения (нет ночной выпойки) у 2 телят из 5 наблюдалось угнетение и признаки диареи.

Таким образом, своевременная в течение часа после рождения выпойка телят молозивом высокого качества позволяет получить новорожденному организму необходимое количество иммуноглобулинов и тем самым обеспечить полноценную защиту организма.

УДК 577.15:637.33

**СЫСОЕВА М.Н.**, студент (Российская Федерация)

Научный руководитель **Козицына А.И.**, канд. вет. наук

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

### **ПРИМЕНЕНИЕ СЫЧУЖНОГО ФЕРМЕНТА В СЫРОДЕЛИИ**

Далеко не секрет, что сыр производят из молока и сделать его можно в домашних условиях. Сыры содержат все основные питательные вещества молока. Молоко должно быть получено от здоровых животных, не должно быть замороженным, подвергнутым термической обработке, а также пройти основные технологические операции для того, чтобы стать сыром.

Основной компонент молока – белки, от которых зависит сыропригодность. В среднем в молоке содержится около 3,2% белков. Их можно разделить на две группы: казеин и сывороточные белки. Казеин – это белок сложного строения, является фосфопротеидом и представляет собой смесь нескольких фракций, различающихся по химическому составу, находящихся в молоке в виде коллоидного раствора. Он амфотерен. Его важное свойство – способность к коагуляции, при которой происходит разрушение коллоидного состояния.

Коагуляцию можно осуществить с помощью кислот, ферментов (сычужного), гидроколлоидов (пектин). В зависимости от вида осаждения различают: кислотный и сычужный казеин. Сычужный фермент – это натуральное органическое вещество, которое способствует выделению специальных микроорганизмов для сквашивания молока. В его состав входит химозин – фермент, выделяется железистыми клетками 4 отдела желудка жвачных животных – сычуга.

В наибольшем количестве фермент образуется в молочный период телят. Получают его в заводских условиях по специальной технологии, предусматривающей сушку сычугов, измельчение и высаливание белков. Для того чтобы образовался сычужный казеин, он должен пройти коагуляцию, которая проходит в несколько стадий: на первой стадии фермент действует на молекулы, стабилизирующие частицы казеина. В нем разрываются определенные пептидные связи, что вызывает отщепление довольно крупных пептидов – макропептидов.