Всероссийская конференция для школьников и студентов
«Мой шаг в науку»

Влияние кормов на количество молока коров в зимний период

Выполнила: Винокурова Илиана, ученица 4 класса
МБОУ «Сордоннохская СОШ им. Т.И.Скрыбыкиной»
Руководитель: Винокурова Климентина Евгеньевна,
учитель физической культуры

2023

Оглавление

Введение ……..……...…….…..3 стр.
Глава I. Особенности сезонного содержания коров …… 4 стр.
1.1 Кормление коров в летний и зимний период ……4 стр.
1.2 Характеристика видов кормов ……..7 стр.
Глава II. Практическая часть……...……...…….....10 стр.
2.1 Исследование в частном хозяйстве ……10 стр.
2.2 Вывод ……12 стр.
Заключение ……..……....12 стр.
Список использованных источников……..……..…….....13 стр.

Введение

Корову с давних времен называли главной кормилицей сельской семьи. С экономической стороны корова является еще и одним из основных поставщиков молочных и мясных продуктов на рынке. Держать корову было выгодно всегда. Хотя, в последние годы содержать крупный рогатый скот, становится все сложнее. Причины известны: засуха или наводнения, дорожают корма, строительные материалы, электроэнергия, горючее.

Молоко является обязательным и незаменимым продуктом питания людей. Молочная продуктивность коров – это количество молока, получаемого за определенный период времени. Ее уровень зависит от: возраста, кормления, условий содержания и ухода. Чтобы коровы давали больше молока, их корм должен содержать много витаминов и питательных веществ.

Цель работы: изучение влияния кормов на количество молока в зимний период.

Для выполнения цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести исследование по динамике молочной продуктивности.
2. Определить оптимальный тип корма в зимний период.
3. Вывод.

Методы исследования: сбор информации, наблюдение, сравнение, анализ.

Объект исследования: коровы.

Предмет исследования: молочная продуктивность.

Практическая значимость: в данной работе исследуются практические способы повышения количества молока. Содержание работы может заинтересовать тех, кто занимается животноводством.

Глава I. Особенности сезонного содержания коров.

1.1 Кормление коров в летний и зимний период.

Симментальские коровы отличаются наиболее выгодным сочетанием как мясных, так и молочных качеств, поэтому активно применяются в сельскохозяйственном производстве, как универсальная продуктивная порода. Выведено такое уникальное животное благодаря длительной селекции Швейцарских фермеров, которые на протяжении не одного десятилетия прививали породе уникальные производственные качества. Считается, что эта корова относится к одним из древнейших видов скота, обитающих на территории Европы, так как её предки были известны человеку ещё в V веке.

Симментальская порода неприхотлива, а также обладает повышенной устойчивостью к погодным изменениям, к температурному режиму в месте содержания. Уровень молочной продуктивности коров уровень зависит от:

- наследственности – биологических признаков организма, передавшихся животному от ближайших и отдаленных предков. Преобладание высокопродуктивных женских особей в родословной коровы предопределяет и ее высокую продуктивность.
- породной принадлежности – устойчивых биологических и хозяйственных особенностей, сформировавшихся селекционным путем. Каждая порода характеризуется определенной величиной удоя, типичным содержанием жира и белка в молоке.
- возраста – наивысшей продуктивности коровы достигают к 3-6 лактации.
- массы – более крупные коровы дают больше молока. Однако у каждой породы есть свой оптимальный вес, превышение которого не дает увеличения надоя.
- кормления – питательности, сбалансированности, разнообразия, чистоты кормов, их физического состояния, соблюдения режимов кормления. Животное должно потреблять достаточное количество воды.
- периода лактации – на протяжении лактации количество суточного удоя, а также содержание жира и белка в молоке неодинаково.
- условий содержания – температуры и влажности воздуха; размеров, чистоты, вентилируемости и освещенности помещения; наличия шумов и иных стрессов; потребления свежего воздуха; отношения к животному; комфорта зоны отдыха.
- ухода – гигиены и массажа вымени, профилактики и своевременного лечения заболеваний.

- раздоя – комплекса мер, предпринимаемых для получения и сохранения высоких суточных удоев у новотельных коров.
- технологии доения – своевременности, кратности, быстроты и полноты освобождения вымени от молока.

Все эти факторы действуют совокупно. Хорошее здоровье и высокая продуктивность коровы напрямую зависят от условий ее содержания. И наиболее важным моментом в этом плане выступает правильное кормление крупного рогатого скота. Только при обеспечении сбалансированного рациона животное будет давать высокие удои и быстро набирать вес.

Существует определенные требования относительно выращивания коров. Они отличаются по сезону: в летний, зимний и сухостойный период. При планировании правильного рациона для коров важно учитывать сезонность кормления. В разное время года физиологические потребности животного могут меняться. Кроме того, некоторые корма могут быть недоступны в зимний период. Соответственно соотношение кормов следует подстраивать под эти моменты.

В летний период идеальным условием для содержания является ежедневный выпас на пастбище. Это позволяет получить качественное молоко при минимальных затратах на корма, а также улучшить общее состояние здоровья животного, так как корова во время выпаса на пастбище будет накапливать в организме витамины и питательные вещества. Коровы с удовольствием поедают свежее луговое и полевое разнотравье. Но, в вечернее время не отказываются от порции смеси из овощей и комбикорма. Летний рацион кормления коров, состоящий в основном из трав, в значительной степени отличается от зимнего не только по физическим свойствам кормов, но и по их питательности. Переход от стойлового зимнего к летнему пастбищному кормлению коров должен производиться постепенно, от одной до двух недель. Главная цель плавного перехода от зимнего к летнему кормлению – упреждение у коров нарушения пищеварения, поскольку положительное решение этой проблемы позволяет потом обеспечить быстрый и надежный рост молочной продуктивности. [2]

В пастбищное время буренка начинает прибавлять молоко. Это связано с двенадцатичасовым моционом и обилием зеленых кормов. Однако их качество трудно контролировать. Можно выделить недостатки данного времени по сравнению с питанием коров зимой:

с приходом лета белок в молоке растет, но жирность падает из-за малого количества клетчатки в травах;

присутствующие в зеленых травах белок и сахар передаются продукту, растут надои, нужные в первую очередь растущему теленку;

избыток углеводов неизменно ведет к смещению кислотно-щелочного баланса в рубце, что отрицательно сказывается на жирности и продуктивности;

в середине лета трава выгорает, лишаясь большей части витаминов. Поедание соломы приводит к росту жира, но снижению общего качества продукта.

Восполнить летние плюсы и избежать минусов можно, планируя кормление коровы зимой. Для этого нужно запасать равные по питательности рационы питания. Зимой световой день уменьшается, климат меняется, и коровы все время находится в теплом коровнике. Из-за содержания в помещении, коровам требуется больше воды. Воду необходимо подогревать до температуры воздуха в коровнике. Регулярный выгул поголовья в зимнее время помогает сохранить мышцы животных в нужном тонусе. Если коров постоянно держать в стойле, препятствовать активным движениям они становятся апатичными и теряют аппетит.

В зимний период коровы нуждаются в повышенном уровне витаминов и минералов для нормальной работы организма. Зимой повышен расход энергии в связи с пониженными температурами, а организму требуется больше питательных веществ для поддержания здорового состояния и борьбы с вирусами. При составлении рациона стельных или отелившихся особей КРС нужно помнить об объеме сухого вещества. В зимнем питании может быть ограничение сочной пищи. Поэтому на сто килограммов веса буренки максимум сухого вещества составляет три с половиной килограмма.

Планируя кормление коров в зимний период, рекомендуется учитывать качественное сено, овощи, отруби и жмыхи. Последние два наименования относятся к естественным концентратам; следует позаботиться о поступлении минеральных вещества и каротина.

Ошибки питания в стойловый период. Зимой корова вынуждена проводить много времени в загоне. Многие животноводы забывают о регулярном выгуле стада. Качественное питание невозможно без ежедневных трехчасовых прогулок. Есть и другие ошибки, которые допускаются при организации кормления КРС в зимний период: избыток концентратов ведет к увеличению кислотности и нарушению микрофлоры в пищеварительной системе. Из-за этого не усваиваются витамины, идут процессы брожения. После этого животное начинает болеть. [3]

Питание коров зимой должно быть строго сбалансированным, обязательно питательны и минеральным, а также быть богатым на всевозможные биологически активные добавки. Коровам необходимо как можно больше клетчатки, а также разного рода витамины, аминокислоты, макро- и микроэлементы. Из-за нехватки свежей травы и другой зелени, коровье питание зимой состоит, как правило, из грубых кормов, дополненные сочными.

1.2 Характеристика видов кормов.

Существуют 2 типа кормов:

- сухой корм или сухое вещество. Он делится на: грубый корм (сено, солома), зелёный (свежая трава), сочный корм (корнеплоды и овощи).
- комбинированный корм. Это концентрированные корма на основе перемолотых зерновых культур с небольшим количеством поваренной соли и других веществ.

Грубые. К грубым кормам относят сено и солому, что занимает большой процент в зимнем рационе кормления. Использование качественного сена положительно влияет на продуктивность коров, в связи с наличием протеина, клетчатки, витаминов. Питательность сена напрямую зависит от набора растений, времени заготовки, условий сушки и хранения сырья. По ботаническому составу наиболее ценное считается сено из Злаковых (Poaceae) (лисохвост луговой, тимофеевка луговая, тимофеевка степная, овсяница луговая, пырей ползучий, мятлик луговой) и бобовых растений (люцерна, клевер, эспарцет и др.). Сильно понижают качество сена осоки, колючки, а так же ядовитые травы (лютик, паслен, белена, горчак и др.). Один килограмм лугового сена содержит энергию 0,45 кормовых единиц, перевариваемого протеина 8 г, кальция 6,4 г, фосфора 1,8 г. Недостаток запасов сена компенсируют соломой. В ней много клетчатки, но мало протеина и отсутствуют витамины. Солома озимых культур (в частности, пшеницы) не пригодна к скармливанию (корова не будет ее есть!) без дополнительной подготовки (применяется для приготовления полнорационной кормосмеси). Яровая же солома (ячменная, овсяная) вполне пригодна к скармливанию без дополнительной подготовки (она мягче и выше по питательности).

Сочные. К сочным относят корма растительного происхождения, которые имеют высокий процент влаги (около 90%). Они могут быть приготовлены самостоятельно (силос) или собраны с грядки (овощи, корнеплоды, фрукты, плоды клубневых растений). Такой корм очень питательный и имеет высокую энергетическую ценность. Одно животное в день должно потребить не менее 7 кг корма. Благодаря

технологическим особенностям в приготовлении силоса, можно достичь максимального сохранения витаминно-минерального комплекса в составе. При приготовлении силоса используют любую зелёную массу (различные травы, кукурузу, бобово-злаковые растения), к которой часто добавляют свёклу и морковь в измельчённом виде.

Зеленые. К ним относят луговые травы – специально выращенные культуры для зеленой подкормки. По питательности зеленый корм имеет высокий удельный вес и состоит из полноценных белков, аминокислот, витаминов, минералов и хорошо усваивается в организме коровы. Ценность корма напрямую зависит от ботанического состава (наиболее ценным является корм с содержанием растений семейства Бобовых-Fabaceae). К примеру, клевер, вика, люцерна, горох содержат много протеинов, витаминов, фосфора и кальция. Для бесперебойного кормления животных зеленым кормом в течение всего летнего периода необходимо организовать посев трав кормовых культур на пахотных землях. Применение данного способа не нашло широкого применения в молочном скотоводстве в связи со значительным трудоемким процессом, необходимостью больших площадей и финансовых вложений. Применение зеленого корма в рационе животного благоприятствует увеличению надоев, повышению качества молока (вкусовые и питательные), накоплению витаминов, белков, а так же благотворно влияет на состояние здоровья.

Концентрированные. Среди популярных концентратов для кормления коров выделяют зерно, хлебные крошки, жмыхи и шроты. Зерно имеет высокую питательную ценность, поэтому часто используется в рационе питания дойных животных, благодаря чему можно увеличить количество удоев. Овёс, ячмень, пшеничные отруби содержат большое количество протеина, они достаточно диетические. Концентрированные корма отличаются высокой питательной ценностью и являются незаменимыми в процессе составления качественного суточного рациона. Такой корм применяют в виде комбикорма, дневная норма вскармливания – не больше 5 кг. Кормовая смесь изготавливается по определённому рецепту из разных продуктов. Благодаря этому в ней содержится необходимое количество питательных веществ, минералов и витаминов. Нехватка какого-либо элемента в одном компоненте легко компенсируется его наличием в составе другого компонента корма. Поэтому комбинированные корма имеют большую питательную ценность для коровы. Так, его использование может повысить удои молока на 10–20% и снизить затраты корма на 7–15%.

Отходы производства. К отходам производства, которые можно давать коровам, относят отруби, мучную пыль, которые богаты фосфором и клетчаткой. Их предлагают

животным в количестве до 10 кг в день. Жмых из свеклы в сыром виде, барду и пивную дробину смешивают с грубой пищей и скармливают корове до 10 кг в день.

Минеральные добавки. Добавление в рацион минералов и витаминов играет очень большую роль, даже несмотря на то, что они не несут энергетическую ценность. Связано это с тем, что минералы и витамины необходимы для обменных процессов в организме коров. Количество минеральных веществ в рационе (кальций, фосфор, натрий, хлор, магний, калий) напрямую зависит от физиологического состояния, живой массы и уровня продуктивности коровы. Разнообразие кормовых ингредиентов в рационе кормления коров ведет к повышению молочной продуктивности. Недостаточное количество и низкое качество основных типов кормов, входящих в состав рациона кормления коров, ведет к значительному расходу концентрированного корма и снижению продуктивности животных. [4]

Выбор типа кормления коров определяется конкретными условиями хозяйства или региона с учётом состояния и структуры кормовой базы, набора кормов и стоимости рационов. Полуконцентратные и малоконцентратные типы кормления с большой долей различных сочных и зелёных кормов и умеренным количеством концентратов способствуют повышению переваримости и использования животными питательных веществ рационов.

Для получения хороших показателей уровня молока от коровы после отёла, стоит заранее составить сбалансированный рацион для их питания. Важно правильно и точно составлять рацион, чтобы получить желаемое количество и качество продукции от животных.

Рацион - это необходимое количество качественных кормов, в которых содержание энергии, питательных и биологически активных веществ соответствует норме потребности животного для сохранения здоровья, воспроизводительной функции и получения продукции высокого качества. Рацион должен быть сбалансирован по питательности веществ: кормовые единицы, обменная энергия, сухое вещество, сырой и переваренный протеин, клетчатка, крахмал, сахар, сырой жир, кальций, фосфор, каротин, поваренная соль и т.д.

Рацион коровы включает 3 составляющие: основного, балансирующего корма и продуктивного комбикорма. Основной корм — грубая пища, которую дают животным дважды в день, периодически убирая несъеденные остатки. К этому виду относят такие продукты: сено; лузгу; солому; мякину; шелуху.

В продуктах содержится большое количество клетчатки, такие корма способствуют усиленному слюноотделению, уменьшению кислотности в желудке.

Скармливают основной корм перед концентрированной пищей. В общем суточном рационе количество основного корма должно составлять не менее 50%.

Балансирующий. Рацион необходим для выравнивания недостатка или переизбытка протеина в грубом основном рационе. Балансирующий рацион требуется для восполнения недостатка питательных веществ. К корму относят комбикорма, способствующие налаживанию баланса протеина. При его избытке коровы должны получать овес, тритикале, ячмень. Именно балансирующий корм требуется животному для синтезирования максимального количества молока.

Продуктивный комбикорм. Если коровы получают хорошо сбалансированный корм, в среднем они дают не менее 20 л. молочной продукции. Обеспечить большее количество молока и общую высокую продуктивность позволяет продуктивный комбикорм. Каждая корова должна получать определенное количество такого комбикорма, основываясь на весе животного, количестве удоя и других показателях.

Глава II. Практическая часть

2.1 Исследование в частном хозяйстве

Наблюдение за своими коровами я начала в 6 лет. Исследование проводили с июня 2021г. по март 2022г.

Каждое лето мы с семьей переезжаем в сайылык готовить сено. Наши коровы питаются свежей травой на пастбище. Ежедневно данные количества, полученного молока заносились в дневник наблюдения.

У нас 3 коровы симментальской породы. Капе 10 лет, Хотууне и Розе по 4 года.

Данные молочной продуктивности представлены в таблице 1.

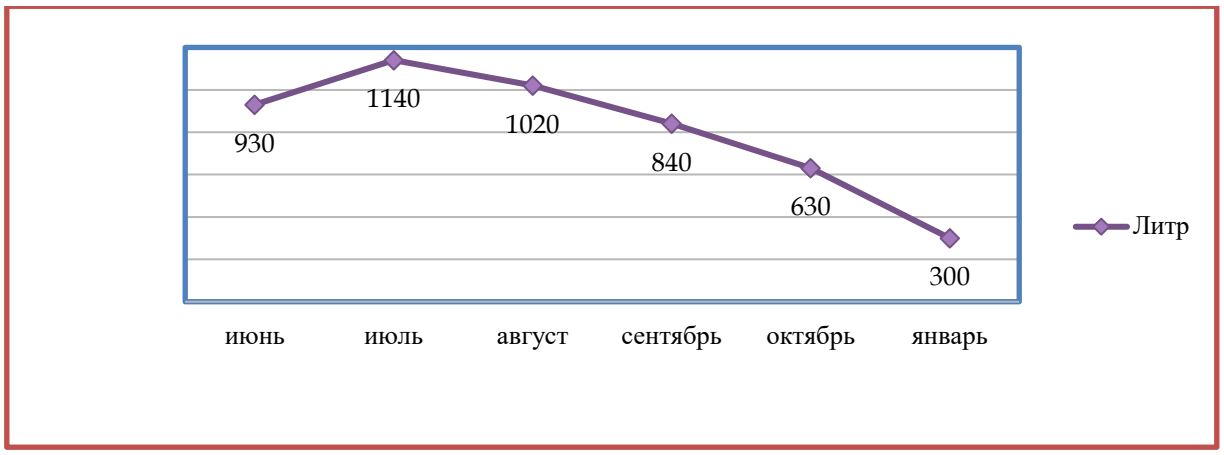
Таблица 1 – данные количества молока за день в июле.

Имя коровы	**Возраст**	**15 июля**			**16 июля**			**17 июля**		
		утро	вечер	за день	утро	вечер	за день	утро	вечер	за день
Капа	10 лет	8	10	18 л	8	9	17 л	7	10	17 л
Хотууна	4 года	4	5	9 л	5	6	11 л	5	6	11 л
Роза	4 года	6	7	13 л	6	7	13 л	6	6	12 л
	Всего:	18	22	40 л	19	22	41 л	18	22	40 л

В таблице отражены ежедневные записи из дневника наблюдений в июле. Сколько литров молока получали от трёх коров утром, вечером и всего за день.

Изменение полученного молока по месяцам представлено на рисунке 1.

Рисунок 1. Динамика молочной продуктивности за 6 месяцев.



На диаграмме по месяцам видно, что в июле количество молока трёх коров повышается до 1140 литров и постепенно понижается до 300 литров в январе. Ноябрь и декабрь не включили, потому что коровы готовятся к рождению телят и не доятся.

Анализируя полученные данные, мы решили изменить рацион питания. В январе после рождения телят коровы стоят в коровнике. В феврале выходят днем во двор и питаются сеном. Утром и вечером мы давали коровам по 2 кг смеси разных типов кормов. Приготовили 4 типа смеси и меняли через каждые 10 дней.

Таблица 2. Состав кормосмесей

Смесь	Состав смеси	Дата
№ 1	**комбикорм, измельченное сено,** вода + соль	С 1 февраля по 10 февраля
№ 2	**комбикорм, листья тополя, осины, ягель,** вода + соль	С 11 февраля по 20 февраля
№ 3	**комбикорм, листья ивы, чозении, измельчённый стланик,** обрат + соль	С 21 февраля по 2 марта
№ 4	**пищевые отходы** (фрукты, овощи, хлеб), **измельченное сено,** обрат + соль	С 3 марта по 12 марта

Основной элемент смеси №1: комбикорм и измельчённое сено, смеси №2: комбикорм, листья тополя, осины и ягель. Основной элемент смеси №3: комбикорм, листья ивы, чозении и измельчённый стланик; смеси №4: пищевые отходы и измельчённое сено.

В таблице отражены типы кормов и количества молока, полученного каждые 10 дней.

Таблица 3. Количественные показатели молока

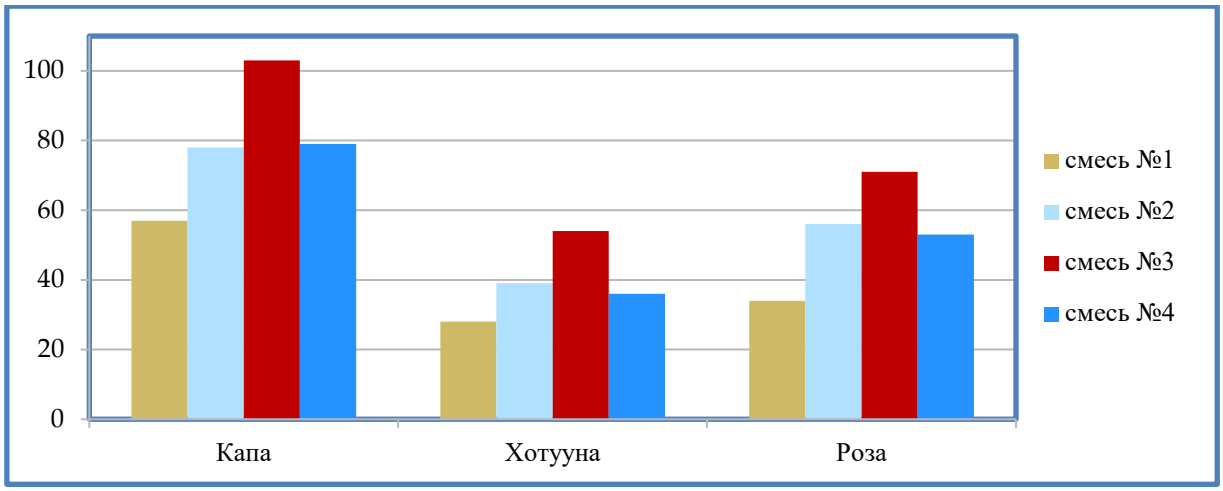
Имя коровы	Без смеси	Смесь № 1	Смесь № 2	Смесь № 3	Смесь № 4
Капа	45 л	57 л	78 л	103 л	79 л

Хотууна	19 л	28 л	39 л	54 л	36 л
Роза	24 л	33 л	56 л	71 л	53 л
Всего за 10 дней	88 л	118 л	173 л	228 л	168 л

После кормления измельченным сеном с комбикормом мы получили от трёх коров 118 литров молока, после смеси из листьев тополя, осины и ягеля количество молока составило 173 литра. Кормление смесью из листьев ивы, чозении и стланика дало 228 литров молока. Четвертый тип смеси с пищевыми отходами с измельченным сеном дал 168 литров молока.

2.2 Вывод

Рисунок 2. Динамика показателей использования кормов



Исходя из данных диаграммы, можно сделать вывод, что смесь № 3 из листьев ивы, чозении и стланика с комбикормом является самым оптимальным типом корма в зимний период. Самыми неблагоприятными типами корма оказались смесь №1 - комбикорм с измельченным сеном и смесь №4 - пищевые отходы с измельченным сеном.

Заключение

По результатам исследования мы выяснили, что тип корма влияет на количество молока в зимний период. Коровы летом получают большинство полезных витаминов со свежей травой на пастбище. Зимой коровам для повышения молочной продуктивности нужно добавить в корм витамины и питательные вещества, которые содержатся в листьях деревьев и кустарников семейства ивовых, ягеле и кедровом стланике.

В дальнейшем хочу научиться доить коров и делать комбикорм в домашних условиях.

Список использованных источников

1. Калашников А.П., Фисинин В.И., Щеглов В.В., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное. - Москва. 2003. - 456 с.
2. https://www.activestudy.info/kormlenie-molochnogo-skota-v-letnij-period
3. https://goferma.ru/zhivotnovodstvo/korovy/kormlenie-krs-v-zimnij-period
4. https://agrarnyisector.ru/zhivotnovodstvo/osnovnye-tipy-kormov-vkhodyashhie-v-sostav-raciona-kormleniya-korov.html