МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра частной зоотехнии и кормления с/х животных

Курсовая работа

на тему «Использование ЗЦМ в кормлении телят»

Выполнил (а): студентка факультета ветеринарной медицины
3 курса

Киреева А.Ю.

Проверил (а): Чернышков Александр Сергеевич

п. Персиановский, 2016 г.

Оглавление

Особенности пищеварения у телят 3
Потребность телят в питательных веществах 5
Использование ЗЦМ в кормлении телят 11
Правила использованияЗЦМ 13
Расчётная часть 14
Список использованной литературы 24

Особенности пищеварения у телят

Из всех отделов желудочно-кишечного тракта у телят хорошо развит только сычуг (истинных желудок).

Рубец начинает функционировать только со второго месяца жизни. Желудочно-кишечный тракт телят свободен от микрофлоры, а желудок не содержит свободной соляной кислоты. Заселение ЖКТ происходит первоначально молочно-кислыми и бифидо-бактериями, которые попадают в организм теленка с молозивом.

Заселение микрофлорой рубца происходит во время «приучения» теленка к кормам.

Теленок рождается стерильным, первый иммунитет – колостральный – иммунные тела поступают с молозивом через стенку кишечника. Это возможно только в первые дни жизни, кода соляная кислота еще не вырабатывается (белки не перевариваются), поэтому так важно выпоить молозиво как можно раньше.[1]

Первая жвачка появляется в конце первой недели жизни. Именно с этого периода животное обычно начинают приучать к сену.

У новорожденных телят хорошо развит сычуг, но слабо преджелудки – рубец, книжка и сетка. В ранний молочный период микробиологические процессы в преджелудках и синтетическая деятельность микрофлоры рубца крайне ограничены и у новорожденных телят не бывает жвачки. Поэтому раннее включение в рацион телят растительных кормов, особенно сена, способствует быстрому увеличению четырехкамерного желудка. При включении в рацион телят с 10-дневного возраста сена хорошего качества регулярная жвачка у них наступает в возрасте около трех недель. А в месячном возрасте рубец по вместимости в 1,5 раза превосходит сычуг. Поэтому у телят, получавших избыточное количество молока, задерживается развитие рубцового пищеварения.

У телят раннего возраста, у которых преджелудки еще не достаточно функционируют, преобладает кишечный тип пищеварения. Хотя сычуг у них развит лучше, чем преджелудки, ферментная система его функционирует слабо.

В сычуге довольно хорошо переваривается молоко и недостаточно – растительные корма. Сычужный сок богат ферментом химозином, который активно расщепляет белки молока, но почти не содержит ферментов, способных переваривать другие белки. У телят раннего возраста низкая активность ферментов, расщепляющих крахмал и сахара. Поэтому растительные корма, богатые крахмалом и сахаром, они почти не переваривают. Телята хорошо усваивают молочный сахар – лактозу. Из других сахаров для них пригодна глюкоза, которую используют в составе заменителей молока.[2]

В дальнейшем по мере увеличения в рационе телят доля растительных кормов, емкость преджелудков увеличивается, особенно интенсивно на 2-3-месяце жизни. К 3-месячному возрасту она становится больше в 3-4 раза.

Преджелудки у телят растут быстрее, чем сычуг и к 6-месячному возрасту рубец увеличивается в 77 раз, а сычуг только в 9 раз. В связи с увеличением размеров преджелудков происходят изменения и в их работе. Микрофлора в преджелудках начинает играть в пищеварении все более значительную роль. Уже в возрасте 2-3 месяцев процессы рубцового брожения развиваются до такой степени, что телята могут потреблять и переваривать значительное количество растительных кормов.

С усилением процессов брожения в рубце ускоряется рост сосочков слизистой оболочки. По мере развития рубцового пищеварения они быстро растут и ко взрослому состоянию достигают высоты 1см, что во много раз увеличивает их поверхность, через которую всасываются питательные вещества.[3]

На развитие сосочков на слизистой оболочке рубца влияют как вид кормов, так и способы их скармливания. Например, концентраты,

скармливаемые в сухом виде, ускоряют становление рубцового пищеварения, а используемые в виде болтушки такой способностью не обладают.

С физиологической стороны это объясняется тем, что при скармливании сухих концентратов они попадают в рубец, участвуют в брожении и являются питательной средой для микроорганизмов, и в конечном итоге способствуют активизации брожения в рубце.

Когда концентраты скармливают в жидком виде, то большая их часть по пищеводному желобу попадает в сычуг и переваривается, как и у животных с однокамерным желудком. Для ускорения развития у телят рубцового пищеварения их с 10-12-дневного возраста необходимо приучать к поеданию сухих концентратов. [4]

У телят, рано приученных к поеданию грубых и концентрированных кормов, быстро увеличиваются частота и продолжительность жвачки. В 1,5-2-месячном возрасте они затрачивают на жвачку до 5ч в сутки. В возрасте 2,5-3 месяцев телят можно переводить на растительные корма, а использование высококачественных комбикормов позволяет уменьшить этот срок до 2-х месяцев. Формирование желудочно-кишечного типа пищеварения у телят завершается в 5-6-месячном возрасте. [5]

Потребность телят в питательных веществах

Сохранение телят во многом зависит от условий кормления и содержания их в первый период жизни (2—3 недели).

Особенности питания новорожденных телят в этот период обусловливаются интенсивным обменом веществ, повышенной потребностью в структурном материале, вызванной быстрым ростом при сравнительно слабом развитии органов пищеварения. Пища новорожденных должна быть концентрированной, легкопереваримой и биологически полноценной.[6]

Потребность телят в белке.

В первый месяц жизни у теленка в расчете на 10 кг.живого веса в сутки

откладывается 250—300 г белка, в 6-месячном возрасте — 75—100 г. Соответственно этому меняется и потребность в белке. В месячном возрасте суточная потребность в белке на 1 кг живого веса составляет 6 г, в 6-месячном — 2,3 г. Взрослые и растущиежвачные животные, значительную часть необходимых им аминокислот получают из азотсодержащих соединений, входящих в состав корма, после основательного их преобразования бактериями преджелудков. Количество образующихся при этом аминокислот настолько велико, что взрослое животное может покрывать потребность в аминокислотах исключительно за счет белка бактерий.[7]

Телята в первый месяц жизни должны получать с пищей полноценные белки, включающие полный набор аминокислот, или по крайней мере так называемых незаменимых аминокислот. Опыты показали, что телята, в рацион которых из белковвходил только казеин, росли хуже и азота в их теле откладывалось меньше, чем в теле телят, которые получали смешанные белки коровьего молока.

Все это подтверждает то, что белки, необходимые для питания телят в молочный период, по своей биологической ценности располагаются в той же последовательности, как и у животных с простым желудком. Поэтому в течение всего периода молочного питания теленок лучше усваивает протеин животного происхождения (молока и других животных кормов).

Резкий переход от молочного кормления к растительному снижает привесы; Если теленку, помимо растительных концентратов, скармливаю* рыбную или мясокостную муку, этого не наблюдается. Удовлетворительно усваиваться растительные протеины начнут только тогда, когда сформируются преджелудки и в них разовьется обычная микрофлора. Она-то и превращает раститительные протеины в протеины биомассы бактерий, что повышает полноценность протеинового питания. [8]

Результаты опытов Брюгемаиа и Боржа, которые скармливали телятам с 7-дневного возраста заменители молока, содержащие-50%, 60%, 70% и 100% сухого молока, и соответствующие количества рыбной и зерновой муки,

показали, что переваримость сырого протеина у 15-дневных телят составляла соответственно 80, 84, 88 и 95%.

С увеличением возраста коэффициент переваримости сырого протеина у телят повышался. Привесы повышались по мере увеличения в рационе количества сухого молока. Эти наблюдения подтверждают выводы других исследователей, отмечавших повышение привесов при скармливании больших количеств сухого молока. Брю-геман и Борж считают, что только 5—6-недельным телятам можно скармливать растительные корма с высоким содержанием протеина (соя грубого помола, хлопковая мука).

Результаты рассмотренных опытов подтверждают ранее изложенные опыты Ноллера и других исследователей.

Из сказанного становится очевидным, что оценка питательности и биологической ценности белка должна быть тщательной и столь же тщательным должен быть подбор белковых кормов, особенно при изготовлении заменителей молока для телят-молочников и комбикормов-стартеров для телят более старшего возраста.

Если белок корма, съеденного животными, переваривается быстро, то при этом высвобождается и всасывается в кровь в нужном соотношении достаточное количество аминокислот (в том числе и незаменимых), необходимое для синтеза белка тела.

Наоборот, при медленном переваривании белка в желудочно-кишечном тракте происходит и медленное отщепление аминокислот, а следовательно, и постепенное всасывание их в кровь. В случае замедления доставки кровью тканям тела животных хотя бы одной из незаменимых аминокислот условия для синтеза белка органов и тканей резко ухудшаются. В результате этого значительное количество аминокислот, поступивших в организм, дезаминируется. Этим и объясняется то положение, что биологическая ценность трудноперевариимых белков бывает низкой. [9]

Потребность телят в углеводах.

Шоу одним из первых установил незначительную переваримость сырого крахмала телятами самого раннего возраста.

В настоящее время накоплено достаточно экспериментальных данных о том, что в течение первых четырех недель жизни телята, содержащиеся на одном молоке, усваивают только глюкозу и лактозу, но не мальтозу, которая используется телятами лишь с 9-недельного возраста, гидролизный крахмал не усваивается и в этом возрасте. Объясняется это тем, что активность лактозы у недельных телят очень велика, а активность амилазы и мальтозы низка.

Потребление телятами в первые недели жизни вместо крахмала лактозы или глюкозы увеличивало привесы. При замене крахмала глюкозой сокращалось число случаев поноса. Хорошие результаты получены при использовании декстрозы кукурузы (побочный продукт производства кукурузного крахмала, содержит 70% глюкозы).

Однако при применении лактозы в заменителях молока количество ее следует несколько ограничивать — добавление 5—16% лактозы полезно, тогда как увеличение ее дачи до 20—30% вызывает поносы. Установлено, что введение в рацион высококалорийного питательного вещества (например, жира) может сократить число случаев поноса, возникающих из-за избытка лактозы и минеральных веществ.

Потребность телят в жире.

Долгое время специалисты по вопросам питания были убеждены в том, что жир не является обязательным и незаменимым компонентом рациона. Основанием для этого служили данные о возможности синтеза жира в организме из углеводов и утверждение известного физиолога Рубнера, что в обмене веществ углеводы и жиры взаимозаменяемы по их калорийности.

Испытывая различные жиры, Г. О. Бурр и М. М. Бурр установили, что только ненасыщенные жиры обладают способностью предупреждать и излечивать заболевания, развивающиеся на безжировых диетах. Позже было установлено, что этим свойством обладают ненасыщенные жирные кислоты: линолевая, линоленовая и арахидоновая. Выяснено, что в теле животных из

углеводов возможен синтез только насыщенных жирных кислот, встречающихся в обычных жирах. Исключение составляет лишь ненасыщенная олеиновая кислота.[10]

Механизм действия незаменимых ненасыщенных жирных кислот окончательно не выяснен. Предполагается, что они служат в качестве катализаторов при окислении ненасыщенных кислот. Кун и Герхард считают, что раз ненасыщенные жирные кислоты действуют как био-катализаторы, их следует причислить к веществам с витаминным действием.

В настоящее время эти жирные кислоты (линолевая, линоленовая и арахидоновая) объединены в группу витамина F.[10]

Телята также нуждаются в некотором количестве жира. В этой связи стоит вспомнить высказанное еще профессором С. М. Богдановым предостережение не сокращать нормы жира в первые недели жизни теленка.[11]

Витаминно-минеральное питание телят.

Корма рациона являются основным источником минеральных веществ и витаминов в питании скота. Из минеральных веществ особое место в кормлении занимают кальций и фосфор, участвующие в формировании костной ткани, зубов, синтезе и транспорте протеина и липидов организма скота и продукции (молока, мяса), энергетическом метаболизме, поддержании постоянства среды (pH) и осмотических процессов, передаче нервных импульсов, сохранении коллоидного состояния клеточных и межклеточных структур и молока, свертывании крови.[12]

В рационах коров и молодняка почти постоянно встречается дефицит кальция и фосфора.

При недостатке фосфора и кальция животные плохо растут, у них снижается продуктивность и аппетит, нарушается воспроизводительная функция, происходит размягчение костей (остеомаляция).

Важная роль в использовании кальция и фосфора у скота принадлежит витамину_D (кальциферолу).

Использование ЗЦМ в кормлении телят

Заменителем ценного молока можно назвать лишь биологически полноценный концентрат, по своему составу и питательной ценности приближающийся к материнскому молоку и способный полностью заменить его с конца первой декады жизни животного. В состав ЗЦМ входят, главным образом, корма животного происхождения, в том числе 75-85% обрата, а также жировые добавки, витамины, антибиотики, микроэлементы. ЗЦМ чаще используется в сухом виде, то есть когда основу его составляет сухой обрат. [13]

Такой ЗЦМ должен выдерживать длительное хранение (при минимальной потере активности витаминов), быстро и хорошо растворяться в воде и быть экономически выгодным.

При выращивании телят на полноценном заменителе расход цельного молока на одного теленка может быть снижен до 50-60 кг, скармливаемых в первые десять дней жизни. [14]

Из всего разнообразия разработанных в нашей стране ЗЦМ сухого вида можно рекомендовать в нашей стране ЗЦМ сухого вида можно рекомендовать рецептуру Всесоюзного научно-исследовательского института животноводства: сухого обрата - 80%, гидрогенизированного растительного жира 10-15%, фосфатидного концентрата -5-10%, витамина А - 30 тыс. ИЕ, витамина Д - 10 тыс. ИЕ, 50 мг солянокислого биомицина на 1 кг заменителя. Этот сухой желтоватый порошок перед выпойкой разводится в тёплой воде в пределах от 1:9 до 1,2:8,8, то есть на 100 г сухого ЗЦМ - 900 мл воды или 120 г ЗЦМ на 880 мл воды. [12]

При скармливании его 1 л цельного молока заменяется 1 л восстановленного ЗЦМ. Иными словами, если на телёнка в период выпойки расходуется 300 кг цельного молока, то при использовании с 11-дневного возраста ЗЦМ на замену цельного молока будет потрачено в зависимости от концентрации 24-28,8 кг восстановленного сухого заменителя. Техника его

скармливания, в том числе температура и кратность выпаивания, такие же, как у натурального молока.[8]

На 1 кг заменителя добавляется витаминизированный рыбий жир, содержащий 4000 ИЕ витамина А и 1000 ИЕ витамина Д.

Смесь минеральных солей включает: натрия - 10,6%, хлористого калия однозамещённого - 9,2%, двузамещённого фосфорнокислого магния - 3,7%, двузамещённого фосфорнокислого кальция - 7,4%, трикальция фосфата - 8,9%. Кроме того, на 1 кг заменителя добавляется 90 мг сернокислого железа, 15 мг хлористого кобальта, 70 мг сернокислой меди, 40 мг хлористого марганца, 10 мг хлористого цинка и 0,12 г биомицина.[6]

Рецепты зарубежных ЗЦМ в принципе аналогичны, но отличаются более разнообразными животными и растительными добавками.

Многочисленные научные эксперименты и практическое использование перечисленных и других ЗЦМ у нас в стране и за рубежом доказали их высокую биологическую и экономическую эффективность при выращивании телят.[9]

Наилучшие результаты получены при ЗЦМ, содержащих в сухом веществе 25% жира и 25% протеина (как и в сухом веществе натурального молока). В ЗЦМ должно быть как можно меньше растительных кормовых средств, снижающих его биологическую ценность, а химический состав и питательность должны приближаться к натуральному молоку.[4]

Правила использованияЗЦМ

В 1 литре восстановленного ЗЦМ должно быть 125г сухого вещества, что достигается разведением 130 г порошка с 870 мл воды. Такое соотношение рекомендуется выдавать при выпойке ЗЦМ телятам в возрасте с 10-11 по 20-21 день. [3]

Телятам старше этого возраста нужно выпаивать заменитель, приготовленный разведение 110-115 г порошка с 885-890 мл воды. Нельзя допускать растворение ЗЦМ повышенным количеством воды и пониженным количеством сухого вещества ниже 105 г в литре. Дело в том, что в ротовой полости телёнка у входа в гортань расположены рецепторы, распознающие и регулирующие поступление жидкости в тот или иной отдел сложного желудка посредством смыкания пищеводного желоба. Распознавание молока или его заменителя и питьевой воды происходит по вязкости жидкость, которая зависит от содержания в нём сухого вещества и температуры. В молочный период молоко ни в коем случае не должно попасть в рубец, а только в сычуг, поскольку это приводит к поносу телят.

При подготовке ЗЦМ к выпаиванию необходимое количество порошка растворяют в кипячёной и охлажденной до 50-60 С воде с помощью различных смесителей. [7]

В первые 2-3 недели жизни следует выпаивать телятам молоко или ЗЦМ в один приём не более 4,5-5,0% от их живой массы, что связано с объемом сычуга у телят. [4]

Расчётная часть

Задание 1. Живая масса - 450 кг.; удой за лактацию 3 300 кг.; Годовая потребность в к.ед.: 3196. Структура годового рациона: Сено - 1%; Солома - 8%; Сенаж - 10, Силос - 15%, Концентрированные корма - 22%; Зелёная масса - 43%.

Из условия следует, что корова потребляет за год 3196 к.ед.

Суточный удой 3 300/305=10,8

Зимний период: 210 - 60 (сухостой) = 150 дн.

Летний период: 155 дн.

305*3196/365=2671

Кормление КРС: Рассчитаем ежедневную потребность животного в кормах:

Вид корма	Структура рациона	Годовая потребность в к.ед.	Кол-во дней использования корма	Дн. потребность в к.ед.
Сено	1	26,71	150	0,18
Солома	8	213	150	1,42
Сенаж	10	267,1	150	1,8
Силос	15	400,7	150	2,67
Конц. корма	22	587,6	305	1,93
Зелёная масса	43	1148,5	155	7,41
Итого:	100	2671	-	-

Для того, чтобы рассчитать суточную дачу корма дневную потребность в к.ед. делим на энергетическую питательность того или иного вида корма.

Для определения содержания того или иного компонента умножаем его содержание на суточную дачу корма.

Недостаток элементов компенсируем путём введения в рацион новых кормов и добавок.

Таблица 1. Несбалансированный летний рацион кормления КРС.

Наименование корма	Кормовые единицы	Суточная дача	Сухое вещество	Переваримый протеин	Сырой протеин	Сырая клетчатка	Кальций	Фосфор	Сахар	Каротин
Норма:	**10**	**-**	**12500**	**1000**	**1540**	**3380**	**68**	**48**	**900**	**450**
Зелёная масса кукурузы	**3,57**	17	4233	255	357	935	21,08	13,26	680	952
Зелёная масса люцерны	**3,84**	17	4250	646	850	1156	76,5	11,9	238	748
Дерть кукурузная	**0,67**	0,5	425	36,5	51,5	19	0,25	2,6	20	34
Дерть пшеничная	**0,64**	0,5	425	71	74,5	14	0,35	20,55	7,5	5,1
Жмых подсолнечный	**0,62**	0,6	540	194,4	243	77,4	31,54	7,74	37,56	1,2
Итого:	9,34	35,6	9873	1202,9	1576	2201,4	129,72	56,05	983,06	1740,3
Баланс:	-0,66	-	-2627	202,9	36	-1179	61,72	8,05	83,03	1290,3

Комментарии: При анализе летнего рациона кормления мы наблюдаем, что имеется недостаток по сухому веществу (2627) и сырой клетчатке (1179), нарушено соотношения Ca:P (2,3), также наблюдается избыток сырого (202,9) и переваримого (36) протеина и сахара (83). Для балансировки летнего рациона сократим суточную дачу зелёной массы люцерны до 10 кг., добавим: дерть кукурузную 0,5 кг., солому ржаную 4,2 кг.и диаммония фосфат кормовой 0,02 кг. (табл.2).

Таблица 2. Сбалансированный летний рацион кормления КРС

Наименование корма	Кормовые единицы	Суточная дача	Сухое вещество	Переваримый протеин	Сырой протеин	Сырая клетчатка	Кальций	Фосфор	Сахар	Каротин
Норма:	**10**	**-**	**12500**	**1000**	**1540**	**3380**	**68**	**48**	**900**	**450**
Зелёная масса кукурузы	**3,57**	17	4233	255	357	935	21,08	13,26	680	952
Зелёная масса люцерны	**2,2**	10	2500	380	500	680	45	7	140	440
Дерть кукурузная	**0,67**	0,5	425	36,5	51,5	19	0,25	2,6	20	34
Дерть пшеничная	**0,64**	0,5	425	71	74,5	14	0,35	20,55	7,5	5,1
Жмых подсолнечный	**0,62**	0,6	540	194,4	243	77,4	31,54	7,74	37,56	1,2
Дерть кукурузная	**0,67**	0,5	425	36,5	51,5	19	0,25	2,6	20	34
Солома ржаная	**0,88**	4,2	3528	37,8	205,8	1633,8	8,82	2,94	10,5	8,4
Диаммония фосфат кормовой	-	0,02	-	-	-	-	-	19,57	-	-
Итого:	9,25	33,32	12076	1011,2	1483,3	3378,2	107,29	76,26	915,56	1474,7
Баланс:	-0,75	-	-424	11,2	-56,7	1,8	1,41		15,56	1024,7

Таблица 3. Несбалансированный зимний рацион кормления КРС

Наименование корма	Кормовые единицы	Суточная дача	Сухое вещество	Переваримый протеин	Сырой протеин	Сырая клетчатка	Кальций	Фосфор	Сахар	Каротин
Норма:	**10**	**-**	**12500**	**1000**	**1540**	**3380**	**68**	**48**	**900**	**450**
Силос кукурузный	**2,67**	13,4	3350	187,6	335	1005	18,76	5,36	80,4	268
Сенаж люцерновый	**1,8**	5	2250	355	515	635	54,5	5	95	40
Солома ячменная	**1,42**	4,2	3486	54,6	205,8	1390,2	13,86	3,36	10,08	16,8
Сено люцерновое	**0,18**	0,4	332	40,4	57,6	101,2	6,8	0,88	8	19,6
Дерть кукурузная	**0,67**	0,5	425	36,5	51,5	19	0,25	2,6	20	34
Дерть пшеничная	**0,64**	0,5	425	71	74,5	14	0,35	20,55	7,5	5,1
Жмых подсолнечный	**0,62**	0,6	540	194,4	243	77,4	31,54	7,74	37,56	1,2
Итого:	8	24,6	10808	939,5	1482,4	3241,8	126,06	45,49	258,54	384,7
Баланс:	-2	-	-1692	-60,5	-57,6	138,2	58,06	-2,51	-641,46	-344,7

Комментарии: При анализе зимнего рациона кормления мы наблюдаем, что имеется недостаток по сухому веществу (1692), сахару (641,6) и нарушено соотношение Ca:P (2,77). Для балансировки зимнего рациона добавим дерть кукурузную 0,5 кг., патоку кормовую 1,2 кг., диаммония фосфат кормовой 0,05 кг.. (табл.4).

Таблица 4. Сбалансированный зимний рацион кормления КРС

Наименование корма	Кормовые единицы	Суточная дача	Сухое вещество	Переваримый протеин	Сырой протеин	Сырая клетчатка	Кальций	Фосфор	Сахар	Каротин
Норма:	**10**	**-**	**12500**	**1000**	**1540**	**3380**	**68**	**48**	**900**	**450**
Силос кукурузный	**2,67**	13,4	3350	187,6	335	1005	18,76	5,36	80,4	268
Сенаж люцерновый	**1,8**	5	2250	355	515	635	54,5	5	95	40
Солома ячменная	**1,42**	4,2	3486	54,6	205,8	1390,2	13,86	3,36	10,08	16,8
Сено люцерновое	**0,18**	0,4	332	40,4	57,6	101,2	6,8	0,88	8	19,6
Дерть кукурузная	**0,67**	0,5	425	36,5	51,5	19	0,25	2,6	20	34
Дерть пшеничная	**0,64**	0,5	425	71	74,5	14	0,35	20,55	7,5	5,1
Жмых подсолнечный	**0,62**	0,6	540	194,4	243	77,4	31,54	7,74	37,56	1,2
Дерть кукурузная	**0,67**	0,5	425	36,5	51,5	19	0,25	2,6	20	34
Патока кормовая	**0,91**	1,2	960	72	118,8	-	3,84	0,24	621,5	-
Диаммонийфосфат кормовой	-	0,05	-	-	-	-	-	44,03	-	-
Итого:	9,58	26,35	12193	1048	1652,7	3260,8	130,15	92,36	900,04	418,7
Баланс:	-0,42	-	-307	48	112,7	119,2	1,41		0,4	31,3

Задание 2.Откорм КРС.

Постановочная масса, кг.	**Среднесуточный прирост массы, кг.**	**Период откорма, дн.**	**Начало откорма**	**Вид откорма**
170	0,8-0,9	220	Январь (01)	Сенажный

	1 период	**2 период**	**3 период**
Продолжительность, дн.	**70**	**70**	**80**
Прирост за период, кг.	**1*70=70**	**0,85*70=60**	**0,75*80=60**
Живая масса в конце периода, кг.	**240**	**300**	**360**
Сочный корм (сенаж), %	60	50	50
Грубый корм,%	0	0	12
Конц. корм, %	40	50	38

Таблица 5. РационI периода откорма КРС.

Наименование корма	Кормовые единицы	Суточная дача	Сухое вещество	Сырой протеин	Переваримый протеин	Сырая клетчатка	Ca	P	Сахар	Каротин
Норма:	**6,2**	**-**	**6000**	**905**	**590**	**1260**	**31**	**18**	**470**	**115**
Сенаж горохо-овсяный	3,72	18,4	3690	416	312	1112	29,6	12,8	144	240
Дерть ячменная	2,3	2	1700	226	170	98	4	7,8	4	0,8
Дерть пшеничная	0,18	0,17	153	68,9	55,1	21,9	1,0	2,19	10,64	0,34
Патока кормовая	0,43	0,57	456	56,4	34,2	-	1,82	0,11	311,36	-
Итого:	6,63	21,14	5999	767,3	571,3	1231,9	36,42	22,9	470	241,14

Таблица 6. Рацион II периода откорма КРС.

Наименование корма	Кормовые единицы	Суточная дача	Сухое вещество	Сырой протеин	Переваримый протеин	Сырая клетчатка	Ca	P	Сахар	Каротин
Норма:	**7**	**-**	**7500**	**915**	**595**	**1575**	**38**	**21**	**540**	**140**
Сенаж горохо-овсяный	3,5	10	4500	530	330	1430	55	6	160	350
Дерть ячменная	2,3	2	1700	226	170	98	4	7,8	4	0,8
Дерть пшеничная	0,67	0,5	425	74,5	71	14	0,35	2,15	7,5	5,1
Патока кормовая	0,53	0,7	560	69,3	42	-	2,24	0,14	376	-
Диаммоний фосфат кормовой	-	0,02	-	-	-	-	-	17,86	-	-
Итого:	7	13,22	7185	899,8	613	1542	61,59	33,95	547,5	355,9

Таблица 7. Рацион III периода откорма КРС.

Наименование корма	Кормовые единицы	Суточная дача	Обменная энергия	Сухое вещество	Сырой протеин	Переваримый протеин	Сырая клетчатка	Ca	P	Сахар	Каротин
Нориа:	**7,3**	**-**	**66**	**8500**	**955**	**620**	**1785**	**40**	**23**	**560**	**160**
Сенаж горохо-овсяный	3,72	18,4	35,52	3690	416	312	1112	29,6	12,8	144	240
Дерть ячменная	2,3	2	20,5	1700	226	170	98	4	7,8	4	0,8
Патока кормовая	0,55	0,730	6,23	584	72,3	43,8	-	2,34	0,15	397	-
Сено	0,92	2,2	12,7	1892	191,4	99	575	7,26	3,96	96,8	44
Итого:	7,49	23,33	74,95	7866	905,7	624,8	1785	43,2	24,71	641,8	284,8

Список использованной литературы

1. Антонюк В. С., Горин В. В. и др. Рекомендации по получению, сохранению и выращиванию здоровых телят. БелНИИЖ, 1993.

2. Белоносов Н. И. Выращивание телят на ограниченных нормах молока. – Ярославль, 1966

3. Вардеванян Л. Г. Выращивание телят на заменителях молока и специальных комбикормах. – Животноводство, 1972, №4.

4. Зароза В. Г., Карев В. П., Касюк В. И., Телков Н. Г. Выращивание здоровых телят. М.: Колос, 1977.

5. А.М. Лапотко, Н.И. Песоцкий, О вкусной и здоровой пище для телёнка. Журнал «Белорусское сельское хозяйство», 2009 г.

6. Кузнецов А. А., Латышев Р. Ф. Использование заменителей цельного молока при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных. - УФА: Мир печати, 2006.

7. Рогов В. Б., Галямов Р. А. Применение заменителей цельного молока при выращивании молодняка крупного рогатого скота. Москва, Россельхозиздат, 1990.

8. Фаритов Г. А., Хазиматов Ф. С., Сахибгареев К. К., Гайсин Э. Д. Под ред. Хазиматова. Использование заменителей цельного молока в животноводстве. УФА: БГАУ, 2004.

9. Хазиматов А. С., Терегулов А. Н., Опарин Д. А. и др. Использование заменителей цельного и обезжиренного молока при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных: практическое руководство. УФА: Мир печати, 2007.

10. Шишков В. П., Шипилов В. С. Заменители цельного молока и их использование в животноводстве. М.: Агропромиздат, 1995.

11. http://soft-agro.com/telyata-2/kormlenie-telyat-so-vtoroj-nedeli-zhizni.html - Кормление телят со второй недели жизни.

12. Российская сельская информационная сеть - Сельскохозяйственный практикум. http://www.fadr.msu.ru/rin/vestnic/vestnic4_99/4_9.html#7 - Кормление телят в начальный период жизни.

13.Кондырев В. Е. Заменители молока для телят. – М.: Колос, 1975

14. Крылов В. М., Зинченко Л. И. Применение заменителей молока при выращивании телят., Л., Колос, 1975.

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»

Кафедра частной зоотехнии и кормления с.-х. животных

Ф.И.О. обучающегося Хисреева Л.Ю.

Специальность Ветеринария

Дисциплина Кормление с.-х. животных с основами кормопроизводства

Ф.И.О. рецензента Чернышков А.С.

Оценка отлично Дата 30.12.2016

Рецензия на курсовую работу, отчет по практике

Работа выполнена в соответствии с требованиями.

Замечаний нет.

Подпись рецензента