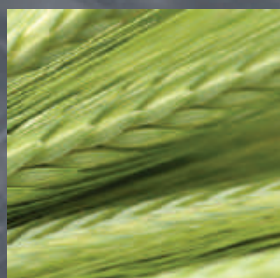


АГРОПЛЕМ

ЛАБОРАТОРИЯ 



ЛАБОРАТОРИЯ АНАЛИЗА КОРМОВ
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ

ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ
ПАРАМЕТРОВ



ОГЛАВЛЕНИЕ

СУХОЕ ВЕЩЕСТВО	3
ПРОТЕИН	4
ЖИР	7
УГЛЕВОДЫ	8
КЛЕТЧАТКА	11
КАЧЕСТВО КОНСЕРВИРОВАНИЯ	15
ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	17
ЭНЕРГИЯ И РАСЧЕТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	18
МИНЕРАЛЫ	23

СУХОЕ ВЕЩЕСТВО

Сухое вещество (DM)

Это часть корма или сырья не содержащая влаги, оставшаяся после удаления воды. Показатель обеспечивает сравнимость кормовых средств по питательности при разном содержании в них воды. Все рекомендации по кормлению жвачных изложены на основе содержания питательных веществ в сухом веществе. Кроме того, сухое вещество целевой показатель при заготовке основных кормов.



ПРОТЕИН

Сырой протеин (CP)

Данный показатель характеризует основное содержание белка в корме и рассчитывается на основе содержания азота. На самом деле это не совсем точное определение реального содержания белка, потому что для расчета принято, что весь белок содержит 16% азота, на донный параметр может меняться в зависимости от аминокислотного состава образца. Также в сырой протеин неизбежно включается и доля небелкового азота, в случае его присутствия в образце. Следовательно, $CP = \text{Содержание азота} / 0,16$ (или умноженное на 6,25).

Растворимый протеин (Soluble Protein)

Оценивает количество сырого протеина, который легко расщепляется при попадании корма в рубец. Эта белковая фракция представляет собой часть сырого белка, которая быстро разлагается или переваривается микробами или всасывается через стенки рубца.

Растворимость протеина (Soluble Protein)

Выражается в процентах растворимого белка от общего количества сырого белка. Предпочтительно, это количество должно составлять от 43% до 63% CP в кукурузном силосе и от 49% до 67% CP для сенажа. Помните, что содержание растворимого белка в кукурузном силосе увеличивается по мере его брожения, поэтому важно регулярно проверять кукурузный силос с течением времени.

NH₃

Содержание аммиака дает информацию о качестве консервирования. Аммиак является продуктом расщепления белка и возникает при процессах гниения.

Высокое содержание NH₃ в силосе (> 15%) указывает на то, что трава испорчена, консервирование неудачно. Низкое содержание NH₃ (<7%) считается признаком успешного консервирования.

Кислотно-детергентный нерастворимый сырой протеин (ADICP)

Показатель белка, который недоступен животному. Может выступать хорошим наглядным показателем для проверки, чтобы определить, нагревался ли корм во время хранения.

Нерасщепляемый в рубце протеин (UDP_{5%/h})

Любой белок в рационе, который проходит через рубец без разрушения и переваривается в сычуге и тонком кишечнике.

Также известен как обходной белок. Индекс обозначает скорость прохождения пищевой массы через желудочно-кишечный тракт.



Используемый сырой протеин (пХР)

Содержание полезного сырого белка (пХР) в тонком кишечнике представляет собой сумму сырого белка, полученного в результате синтеза микробного белка в рубце и обходного белка (UDP). Уровень содержания полезного сырого белка зависит от содержания сырого белка и энергии, а также от стабильности сырого белка в рубце.

Баланс азота в рубце (RNB)

Отражает баланс между сырым протеином и используемым сырым протеином (пХР) азота в рубце. Он указывает на избыток (положительное значение) или на дефицит (отрицательное значение) азота N (азота) в рубце.

Недостаток азота, доступного рубцу, приводит к нарушению ферментации рубца, включая синтез микробного белка. Избыток азота в рубце приводит к нагрузке печени в связи с необходимой детоксикацией (превращение избыточного аммиака в мочевины) При составлении рациона необходимо соблюдать осторожность, чтобы максимально сбалансировать общий баланс азота, комбинируя корма с положительными и отрицательными показателями. Целевой показатель для всего рациона от 10-50 грамм азота в рубце на голову в день.

Баланс нестабильного белка в рубце (ОЕВ)

Отражает разницу между потенциальным синтезом микробного белка на основе усвоенного сырого белка и на основе энергии, доступной для микробной ферментации в рубце.

ЖИР

Сырой жир

Сырой жир — это количество жира или масла в корме, которое экстрагируется эфиром. Этот эфирный экстракт содержит не только настоящий жир, но и жирорастворимые витамины А, D, E, K, свободные жирные кислоты, холестерин, хлорофилл, лецитин, смолы и эфирные масла.

УГЛЕВОДЫ

Сахар

Содержание сахара в корме включает глюкозу, фруктозу, сахарозу, мальтозу и растворимые олигосахариды. Если в комбикорме используются молочные продукты или чистая лактоза, этот «молочный сахар» также относится к сахарам. Сахар доступен животному в качестве источника энергии. Зерно содержит мало сахара. Побочные продукты производства сахара, такие как патока из сахарной свеклы и мелассированный жом, очень богаты сахаром.

Крахмал

Крахмал считается полисахаридом и представляет собой самый значительный энергетический запас растительного сырья. Крахмал можно разделить на две фракции: амилозу с прямой цепью (от 20 до 50%, в зависимости от корма) и амилопектин с разветвленной цепью (50–80%, в зависимости от корма). Обе фракции состоят из блоков глюкозы в альфа-глюкозидной связи. Особенно крахмалистыми являются злаки (например, пшеница, кукуруза). Побочные продукты переработки зерна, такие как пшеничные отруби, содержат мало крахмала.

Неструктурированные углеводы (крахмал + сахар)

Неструктурные или легкоусвояемые углеводы – это крахмал, сахар и пектин. В международной классификации обозначаются аббревиатурой NFC, что переводится, как не содержащие клетчатки углеводы. В растениях они преимущественно содержатся внутри клеток.

Стабильный крахмал

Крахмал в рационе, который проходит через рубец без разрушения и переваривается в сычуге и тонком кишечнике.

Скорость расщепления крахмала (Kd)

Скорость расщепления (ферментации) крахмала в рубце.

Нерасщепляемый в рубце крахмал (Starch ubdegraded)

Крахмал в рационе, который проходит через рубец без разрушения и переваривается в сычуге и тонком кишечнике.

Безазотистые экстрактивные вещества

Экстракты, не содержащие азота, определяются расчетным путем. Они представляют собой разницу между сухим веществом и суммой сырых питательных веществ, полученных в результате анализа: сырым белком, сырым жиром, сырой клетчаткой и сырой золой. Безазотистые экстрактивные вещества содержат альфа-глюкозидически связанные полисахариды (крахмал, гликоген), растворимые сахара (глюкоза, фруктоза, сахароза, лактоза, мальтоза и олигосахариды), а также растворимые части целлюлозы, гемицеллюлозы, лигнина и пектинов (целлюлоза и лигнин только в очень небольшом количестве). Таким образом, в целом, безазотистые экстрактивные вещества включают углеводы – основные энергетические вещества корма.

КЛЕТЧАТКА

Сырая клетчатка

Сырая клетчатка является традиционным показателем содержания клетчатки в кормах. Однако, НДК и КДК являются более полезными показателями для оценки по структуре при составлении рационов.

КДК_{орг.} (ADF_{ом})

Фракция волокон, растворимая в кислых растворителях. Наименее усваиваемые растительные компоненты, включая целлюлозу и лигнин. Значения КДК обратно пропорциональны усвояемости, поэтому корма с низкой концентрацией КДК обычно содержат больше энергии. Индекс показывает, что определение КДК проводилось с вычетом содержания золы во фракции КДК.

Этот показатель используется для расчета общего количества усвояемых питательных веществ в корме (TDN) или чистой энергии (NE) для сена, сенажа и кукурузного силоса. Корма с низким содержанием КДК обычно содержат больше энергии.

НДК_{орг.} (NDF_{ом})

Нейтральное детергентное волокно (NDF) относится к фракции клеточной стенки, которая включает КДК и гемицеллюлозу. Значение НДК связано с количеством корма, которое может потреблять животное, и по мере увеличения НДК потребление сухого вещества обычно уменьшается. КДК и НДК для кукурузного силоса обычно составляют 22%-30% и 38%-50% соответственно. Для сенажа эти цифры колеблются в пределах 30-39% и 39-50% соответственно.

ADL/КДЛ (лигнин)

Лигнин — это неперевариваемая часть растительной клетки, действующая как «клей» для укрепления клеточных стенок. Доля лигнина будет увеличиваться по мере созревания корма и обычно колеблется в пределах 2-4% для кукурузного силоса и 4-12% для сенажа. Это хороший показатель любых проблем с усвояемостью, поскольку лигнин отрицательно влияет на переваривание клеточной стенки, действуя как физический барьер для микробных ферментов.

Потенциально переваримая НДК (pdNDF)

НДК в кормах состоит из двух компонентов: потенциально перевариваемого волокна (pdNDF) и неперевариваемого волокна (iNDF). Доля NDF, которая потенциально может перевариваться, варьируется в зависимости от типа корма и условий выращивания - в среднем 60-65% от НДК в люцерне, а в кукурузном силосе обычно больше - от 75% до 85%.

Переваримая НДК (dNDF_{48h})

Количество НДК, переваренное в рубце в течении 48 часов.

Переваримость НДК (NDFD_{48h})

Доля переваренной НДК за 48 часов от общей НДК.

Полная переваримость НДК (TTNDFD)

TTNDFD — это прогноз усвояемости НДК для корма (или рациона) у коровы живой массы 635 кг, потребляющей 24 кг сухого вещества в сутки при содержании НДК в рационе 28-30%.

Переваримая клетчатка

Рассчитывается с использованием коэффициента переваримости для данного вида корма

Остаток НДК после 12 часов

Остаток непереваренной клетчатки после 12 часов ферментации в рубце.

Остаток НДК после 30 часов

Остаток непереваренной клетчатки после 30 часов ферментации в рубце.

Остаток НДК после 48 часов

Остаток непереваренной клетчатки после 48 часов ферментации в рубце.

Остаток НДК после 120 часов

Остаток непереваренной клетчатки после 120 часов ферментации в рубце.

Средняя скорость расщепления НДК (Kd)

Скорость расщепления (ферментации) НДК в рубце.

КАЧЕСТВО КОНСЕРВИРОВАНИЯ

Уксусная кислота

Уксусная кислота обычно занимает второе место после молочной кислоты и в оптимальном случае гетероферментативными молочнокислыми бактериями, а также нежелательными бактериями, в том числе в *E. coli*. Небольшое количество уксусной кислоты повышает вкусовые качества силоса, слишком большое количество уксусной кислоты значительно снижает вкусовые качества и быстро приводит к снижению потребления корма. Тем не менее, она очень важна для аэробной стабильности, поэтому защищает силос от эндогенного нагревания, так как вызывающие его дрожжи не переносят уксусную кислоту. Таким образом, искусство состоит в том, чтобы получить достаточно уксусной кислоты в силосе для аэробной стабильности, но не больше. Желательно около 15-20% от общего содержания кислот. Чтобы сохранить эту долю на этом уровне, важно обеспечить герметичность при закладке и как можно быстрее снизить pH, используя молочную кислоту.

Молочная кислота

Молочная кислота является самой важной среди кислот в силосуемой массе. Её доля должна составлять около 80% от общего содержания кислот. Её задача – снизить pH силоса до такой степени, чтобы силос стал устойчивым к процессам порчи.

Соотношение молочной к уксусной кислоте

Оптимальное соотношение молочной кислоты к уксусной – 3.



Пропионовая кислота

Пропионовая кислота образуется только в очень небольших количествах при силосовании, за исключением влажных силосов.

Она обладает консервирующим действием и используется для предотвращения эндогенного нагревания.

Масляная кислота

Масляная кислота всегда нежелательна. Она не должна превышать 0,3%, но, по возможности, вообще не должна присутствовать. Типичным признаком ее избытка является неприятный, прогорклый, похожий на пот запах. Он вырабатывается клостридиями и не только приводит к значительному снижению потребления корма, но и может повлиять на качество молока. Быстрое снижение pH помогает подавлять жизнедеятельность клостридий. Они могут вырабатывать масляную кислоту не только из сахара, но и при потреблении важной и желательной молочной кислоты. Таким образом, клостридии могут снизить скорость снижения pH и даже привести к его повышению. Для профилактики необходимо, прежде всего, позаботиться о максимально низком уровне загрязнения. Влажные силосы особенно подвержены риску.

pH

Мера определения кислотности водных растворов. Важный показатель для качества консервирования.

ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Органическая масса

Сухое вещество минус зола.

Совокупность переваримых питательных веществ (NRC)

Сумма усваиваемых клетчатки, белков, липидов и углеводов компонентов корма или рациона.

Переваримость органической массы (NRC)

Доля совокупности переваримых питательных веществ от органической массы.

Переваримость органической массы (DLG)

Доля переваримых питательных веществ от органической массы по коэффициентам переваримости.

ЭНЕРГИЯ И РАСЧЕТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Обменная энергия (ME) по коэффициентам переваримости (DLG)

Количество энергии, необходимое для обмена веществ. Содержание этого вида энергии определяется на основе уравнения множественной регрессии с помощью содержания основных питательных веществ и их коэффициентов переваримости.

Чистая энергия лактация (ЧЭЛ) по коэффициентам переваримости (NEL)

Количество энергии, необходимое для лактации, определяется как энергия, содержащаяся в молоке, за счет жира, белка и лактозы. Содержание этого вида энергии определяется на основе уравнения множественной регрессии с помощью содержания основных питательных веществ и их коэффициентов переваримости.

Обменная энергия по совокупности питательных веществ (ME NRC)

Количество энергии, необходимое для обмена веществ. Содержание этого вида энергии определяется по совокупности переваримых питательных веществ

Обменная энергия по переваримости КДК_{48ч} (ME NRC)

Количество энергии, необходимое для обмена веществ. Содержание этого вида энергии определяется по совокупности переваримых питательных веществ и переваримости НДК за 48 часов в рубце.

Чистая энергия лактация (ЧЭЛ) по совокупности переваримых питательных веществ (NEL NRC)

Количество энергии, необходимое для лактации, определяется как энергия, содержащаяся в молоке, за счет жира, белка и лактозы. Содержание этого вида энергии определяется по совокупности переваримых питательных веществ.

Чистая энергия лактация (ЧЭЛ) 3х по совокупности переваримых питательных веществ (NEL 3х NRC)

Количество энергии, необходимое для лактации, определяется как энергия, содержащаяся в молоке, за счет жира, белка и лактозы. Содержание этого вида энергии определяется по совокупности переваримых питательных веществ. Энергия скорректирована для коров, потребляющих корма в три раза больше, чем требуется для их основного обмена.

Чистая энергия лактация (ЧЭЛ) по переваримости КДК_{48ч} (NEL NRC)

Количество энергии, необходимое для лактации, определяется как энергия, содержащаяся в молоке, за счет жира, белка и лактозы. Содержание этого вида энергии определяется по совокупности переваримых питательных веществ и переваримости НДК за 48 часов в рубце.

Чистая энергия лактация (ЧЭЛ) 3х по переваримости КДК_{48ч} (NE_L 3х NRC)

Количество энергии, необходимое для лактации, определяется как энергия, содержащаяся в молоке, за счет жира, белка и лактозы. Содержание этого вида энергии определяется по совокупности переваримых питательных веществ и переваримости НДК за 48 часов в рубце. Энергия скорректирована для коров, потребляющих корма в три раза больше, чем требуется для их основного обмена.

Обменная энергия (CVB Feed Table - Голландия)

Количество энергии, необходимое для обмена веществ. Содержание этого вида энергии определяется на основе уравнения множественной регрессии с помощью содержания основных питательных веществ и их коэффициентов переваримости.

Чистая энергия (CVB Feed Table Голландия) NE_{Lac}

Количество энергии, необходимое для лактации, определяется как энергия, содержащаяся в молоке, за счет жира, белка и лактозы. Содержание этого вида энергии определяется на основе уравнения множественной регрессии с помощью содержания основных питательных веществ.

Чистая энергия по коэффициенту переваримости (CVB Feed Table – Голландия) NE_{Lac} VC

Количество энергии, необходимое для лактации, определяется как энергия, содержащаяся в молоке, за счет жира, белка и лактозы. Содержание этого вида энергии определяется на основе уравнения множественной регрессии с помощью содержания основных питательных веществ и их коэффициентов переваримости.

Голландская кормовая единица VEM

Это относительный показатель энергии: он использует ячмень в качестве эталонного материала. Один кг высушенного на воздухе ячменя с определенным (стандартизированным) составом принимается за 6,9 МДж чистой энергии лактации.

Таким образом, полученное значение VEM показывает, насколько больше или меньше чистой энергии лактации содержит определенный корм по сравнению с эталонным ячменем.

Переваримый в кишечнике протеин DVE – 1991

Действительно поглощенный белок в тонком кишечнике, который складывается из обходного белка (стабильно в кишечнике) и микробного белка. Показатель также учитывает потери эндогенного белка в пищеварительном тракте.

Ферментируемая в рубце органическая масса (FOS)

Ферментируемое органическое вещество в рубце рассчитывается путем вычитания из переваримого органического вещества всех компонентов, которые не обеспечивают энергией микроорганизмы в рубце. Эти компоненты являются:

- Сырой жир (CFAT)
- Нерастворимый белок рубца
- Нерастворимый крахмал рубца
- 50 % продуктов брожения (уксусная кислота + пропионовая кислота + масляная кислота + молочная кислота).



Голландская кормовая единица VEV1

Это относительный показатель энергии: он использует ячмень в качестве эталонного материала. Один кг высушенного на воздухе ячменя с определенным (стандартизированным) составом принимается за 6,9 МДж чистой энергии.

Таким образом, полученное значение VEM показывает, насколько больше или меньше чистой энергии прироста содержит определенный корм по сравнению с эталонным ячменем. Полученное значение VEV1 на самом деле действительно только для среднесуточного прироста 900 г/сут. Это значение также может быть применено к другим темпам роста.

Относительное качество основного корма (RFQ)

Относительное качество основного корма оценивает переваримое сухое вещество сенажа.

Относительное качество основного корма ранжирует корма по отношению к переваримому сухому веществу люцерны в стадии полного цветения при условии 41 % КДК и 53% НДК. Относительное качество основного корма на данном этапе роста составляет 100.

МИНЕРАЛЫ

Сырая зола

Сырая зола включает в себя макро и, микроэлементы и, возможно, минералы, содержащиеся в почве (загрязнения). Высокое содержание сырой золы в травяном силосе (> 100 г/кг СВ) говорит о том, что он загрязнен почвой. Загрязненный силос обладает сниженной энергетической и протеиновой питательностью.

Содержание сырой золы определяется путем сжигания (озоления/высокотемпературной обработки) образца. Оставшийся материал, зола (неорганическое вещество), взвешивается. Результат указывается в г/кг TS. Термин “сырой” предполагает, что измеряются различные компоненты неорганического вещества. Такие компоненты (минералы, микроэлементы, почва) больше не делятся по этому параметру.

Высокое содержание сырой золы приводит к плохому консервированию из-за примесей. Загрязнение почвой может привести к тому, что бактерии масляной кислоты, которые естественным образом встречаются в почве, попадут в силос и негативно повлияют на качество консервирования. Бактерии, выделяющие масляную кислоту, конкурируют с кислотолюбивыми бактериями за питательный субстрат.

Са

Помимо фосфора, кальций является строительным материалом для костей и зубов, а также компонентом тканей и жидкостей организма. Для оптимального протекания метаболических процессов он имеет жизненно важное значение. Например, без кальция свертывание крови невозможно. Вместе с магнием кальций контролирует нервные функции. Во время роста животного кальций почти полностью накапливается в костях. В зависимости от потребности организма кальций откладывается в скелетное депо или из него мобилизуется. При недостаточном снабжении кальцием возникают нарушения на отдельных этапах обмена веществ (например, сокращение мышц), а также в росте. В скелете может наблюдаться деминерализация и размягчение костей (рахит) в сочетании с недостаточным запасом витамина D. Избыток кальция может привести к облизыванию предметов или к так называемому родильному парезу до и после родов. Если параллельно с избытком кальция имеет место недостаток фосфора, то может возникнуть хрупкость костей.

Низким содержанием кальция обладают: злаки, зеленый корм, кукурузный силос, свекла, пивная дробина и жмыхи.

Богаты кальцием следующие корма: люцерна и клевер, лист сахарной свеклы, сухая шницель.

Обеспечение животных кальцием по требованию производится с помощью дополнения корма природными минеральными соединениями кальция, такими как карбонат кальция, фосфат, сульфат или хлорид.

Р

Помимо кальция, фосфор является основным строительным материалом для костей и зубов. Кроме того, соединения фосфора выполняют различные функции в метаболизме (преобразование веществ, производство, а также хранение

и утилизация энергии). Метаболизм фосфора контролируется паратгормоном (гормоном паращитовидной железы) и витамином D. Через паратгормон фосфор мобилизуется из костей, витамин D стабилизирует фосфор в скелете. Поглощение фосфора из пищеварительного тракта может быть нарушено избыточным снабжением животного кальцием, магнием, цинком или даже железом. С другой стороны, витамин D и органические кислоты способствуют поглощению фосфора. Избыток фосфора в корме организм компенсирует за счет снижения скорости всасывания и увеличения экскреции фосфора. Нормальное использование фосфора составляет около 50-60%, при этом существуют большие колебания в зависимости от вида животных и уровня продуктивности. Таким образом, использование P падает с 98% у подсосного молодняка до менее 50% у взрослого животного. При физиологически правильном соотношении кальция и фосфора (различном в зависимости от вида животного) опасность чрезмерного снабжения животного фосфором не существует. Недостаток фосфора может вызвать снижение потребления корма, нарушение фертильности, размягчение костей и другие нарушения обмена веществ.

Для усвояемости значима форма связывания элемента: неорганический фосфор обладает наибольшей доступностью для животного и содержится в минеральных источниках, таких как монокальцийфосфат. Средняя доступность имеет органический нефитиновый фосфор. Он содержится в вегетативных частях растений и, например, в молоке. Фитиновый фосфор обладает самой низкой степенью усвояемости для моногастрических животных и домашней птицы. Он является основной формой связывания в зерновых, бобовых и масличных культурах. Использование фермента "фитаза" может значительно повысить усвояемость фитинового фосфора у моногастрийцев, таких как свиньи и домашняя птица.

Добавление минерального фосфора в корм в первую очередь осуществляется с помощью моно и дикальцийфосфата.

Mg

Магний является строительным материалом для костей, хрящей и зубов. Магний также содержится в мышцах, жидкостях организма и головном мозге. В сочетании с кальцием магний необходим для работы нервов и мышц. Он входит в состав различных ферментов и участвует в кальциево-фосфорном обмене. Поскольку организм не может создавать большие запасы магния, необходимо его ежедневное потребление с кормами. Подсосный молодняк в первые недели жизни обладают очень высокой усвояемостью магния (50-80%). С возрастом животных этот показатель снижается (у взрослых животных 8-30%). В среднем усвояемость магния составляет 20-30%, но снижается до 10-15% для пастбищных трав и других зеленых кормов. Поскольку магний и кальций конкурируют при усвоении (антагонизм), высокое содержание кальция в корме увеличивает потребность в магнии и наоборот. Моногастричные животные (например, свиньи, птица) обычно получают достаточный запас магния из используемых растительных компонентов рациона. Однако, если в экстремальных ситуациях возникает нехватка магния, это может привести к беспокойству, симптомам стресса, потере аппетита или мышечным спазмам. У жвачных животных может возникнуть так называемая пастбищная тания из-за очень низкой усвояемости кормового магния из пастбищной травы. Это состояние нередко может привести к смерти животного. Поэтому в целях профилактики в рационах для дойных коров, особенно в весенний сезон выпаса скота, содержится более высокое содержание магния. Луговые и пастбищные травы, а также кукурузный силос содержат небольшое и плохо доступное количество магния. Остальные растительные корма,

особенно побочные продукты переработки зерна (например, пшеничные отруби, глютенный корм), богаты магнием. Минеральное сбалансирование рациона производится с помощью соединения магния в виде окиси, сульфата, лактата, фосфата или даже фумарата.

Na

Натрий вместе с хлором регулирует осмотическое давление внеклеточной жидкости в организме. Карбонаты и фосфаты натрия представляют собой важную буферную систему в организме, которая поддерживает определенный баланс между кислотами и основаниями. Натрий также необходим для функционирования мышц и нервов, а также для секреции слюны и регулирования водного баланса. Натрий легко всасывается в желудочно-кишечном тракте и при избытке выводится через почки с мочой. Управление этими процессами осуществляется с помощью гормонов коры надпочечников. Потери натрия из организма животных происходят при сильном потоотделении и диарее. Уровень усвояемости натрия в желудочно-кишечном тракте составляет от 80 до 90%. Недостаточное потребление натрия может привести к снижению производительности, облизыванию предметов, потере аппетита и различным нарушениям обмена веществ. Как правило, потребление натрия, значительно превышающее потребность, не вызывает никаких проблем для здоровья, если животным предоставляется достаточное количество воды. Растительные корма, используемые при кормлении, как правило, содержат мало натрия. Исключение составляют только листья свеклы, свекла, патока и сухой жом. Снабжение животных натрием по требованию осуществляется с помощью добавления в корм природных минеральных солей натрия, таких как хлорид натрия (поваренная соль), фосфат натрия, карбонат натрия или сульфат натрия.

К

Калий содержится в клетках животных и отвечает за осмотическое давление. Калий влияет на состояние клеточных белков и возбудимость клеток. Кроме того, калий участвует в активации различных ферментных систем и способствует хранению гликогена в печени. В желудочно-кишечном тракте калий легко всасывается и при избытке выводится с мочой. Этот процесс контролируется гормонами надпочечников и гипофиза. При расстройстве пищеварения могут наблюдаться значительные потери калия с фекалиями. При завышенных дозах калия усвояемость магния снижается. Это приводит к дисфункции мышц и кровообращения. Симптомы дефицита калия встречаются крайне редко, потому что обычные рационы корма, как правило, надежно покрывают потребности. Богатые калием корма - свекла, клеверное сено, люцерновое сено, луговое сено, пастбищная трава и кукурузный силос. Компоненты комбикорма, такие как зерновые и масляные отходы (например, подсолнечный шрот, соевый шрот, шрот канолы), также содержат количество калия, удовлетворяющее потребности животных.

S

Обычно считается, что сера не является необходимым ингредиентом в минеральных комплексах и, вместе с тем, в некоторых случаях может вызывать токсичность. Сера необходима в рационе для того, чтобы микроорганизмы рубца образовывали серосодержащие аминокислоты. Крупному рогатому скоту на пастбище требуется 0,15% серы, но корма и воду следует протестировать перед добавлением серы в минеральную добавку. Многие корма содержат достаточное количество серы для удовлетворения потребностей, а если в воде есть сера, она будет иметь аддитивный эффект. Если содержание серы

в общем рационе превышает 0,30%, крупный рогатый скот может начать испытывать негативные последствия для здоровья и производительности.

Хлориды

Натрий и хлор работают вместе, поддерживая клеточный объем, pH и осмолярность жидкостей организма. Хлорид натрия (NaCl, соль) способствует потреблению воды. Натрий играет роль вместе с калием для транспортировки питательных веществ в клетки и из них, а хлор участвует в основном в производстве соляной кислоты в сычуге (желудке). Крупный рогатый скот любит соль, и корова весом живой массы 635 кг будет потреблять от 30 – 60 грамм соли в день, чтобы удовлетворить свои потребности. На потребление соли влияют различные факторы, и очень важно всегда иметь в наличии достаточное количество питьевой воды.

Электролитический баланс для молочного скота (DCAB)

Для профилактики родильного пареза (гипокальциемии) успешно используется концепция баланса катионов – анионов (DCAB). Концепция DCAB посвящена балансировке анионов хлорида и сульфата и катионов калия и натрия в рационе корма, указанных в мэкв/кг ТМ. Во время лактации целевое значение показателя составляет +100-200 мэкв/кг СВ. В течение последних 2-3 недель до отела, от -100 до -150 мэкв/кг. Этот отрицательный баланс катионов/анионов может быть достигнут путем правильного подбора кормов с учетом этого параметра или добавлением кислых солей (сульфатов Mg, NH₄, Ca, хлоридов Ca) в рацион сухостойных коров. Такой баланс проявляется в возникновении метаболического ацидоза, в результате которого происходит снижение уровня pH мочи и крови.

АГРОПЛЕМ – ведущая российская компания, предоставляющая услуги в сфере коммерческих потоковых анализов для сельского хозяйства

- ✓ НОВЕЙШИЙ ПАРК ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- ✓ 2500 М² ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ
- ✓ НЕЗАВИСИМАЯ ЭКСПЕРТИЗА
- ✓ МИРОВЫЕ СТАНДАРТЫ РАБОТЫ
- ✓ УЧАСТНИК МЕЖДУНАРОДНЫХ СЛИЧИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
- ✓ РАЗРАБОТЧИК СОВРЕМЕННЫХ ИТ РЕШЕНИЙ



Является резидентом инновационного центра «Сколково»

НАШИ КЛИЕНТЫ



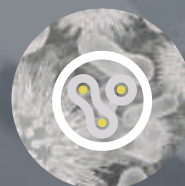
НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ:



СЕЛЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ
КАЧЕСТВА МОЛОКА



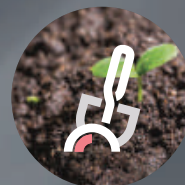
ГЕНЕТИЧЕСКИЙ
МОНИТОРИНГ СТАДА



ВЕТЕРИНАРНАЯ
ДИАГНОСТИКА



АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
КОРМОВ И КОРМОВОГО
СЫРЬЯ



ПОЧВЕННЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ

ООО «АГРОПЛЕМ»

- ▶ г. Москва, Каширское шоссе, дом 49
- ▶ +7 499 371-19-19
- ▶ www.agroplem.ru

ООО «АГРОПЛЕМ»

- ▶ г. Москва,
Каширское шоссе, дом 49
 - ▶ +7 499 371-19-19
 - ▶ www.agroplem.ru
-

