**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»**

**(ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ |
|  | Врио ректора  ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А. Ижмулкина  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.  м.п. |

**РЕКОМЕНДАЦИИ**

по кормлению животных продуктами питания, утратившими свои потребительские свойства

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Кемерово, 2020

Обозначения и сокращения

Утилизация - использование некачественных и опасных продуктов, материалов и изделий не по прямому назначению

Корм - продукт растительного, животного, микробиологического происхождения, способный удовлетворить потребность животного в питательных веществах и энергии.

Рацион - суточная кормовая дача, составленная из различных кормов с учётом потребности животных в питательных веществах и энергии. Разрабатывается на основе кормовых норм и сведений о химическом составе и питательности кормов.

Норма кормления - научно обоснованная суточная потребность определенного животного в энергии, питательных и минеральных веществах, биологически активных веществах.

Нормированное кормление животных - кормление, обеспечивающее сбалансированность различных элементов корма в рационе и рациональное использование кормов.

Структура рациона - процентное отношение питательности (в кормовых единицах или ЭКЕ) отдельных видов и групп кормов от питательности рациона.

Обмен веществ у животных - совокупность биохимических процессов, заключающихся в потреблении веществ животными из окружающей среды, сложных превращениях их в организме животного и выделении в окружающую среду продуктов расщепления.

Протеин сырой - питательные вещества в кормах, содержащие азот.

Протеин переваримый - определяется по разнице между протеином поступившим с кормом и выделенным с калом.

Обменная энергия (ОЭ) - количество энергии в усвоенных животными после переваривания органических веществах корма (рациона). Является научно обоснованным критерием энергетической оценки питательности кормов и выражением энергетической потребности животных. ОЭ измеряется как разность энергии рациона и потерь энергии с калом, мочой, кишечными газами (метаном).

Белковый обмен - совокупность процессов поступления белковых веществ с кормом, их преобразование в белки тела и участие в обменном процессе организма, т.е. выделением из организма.

Витамины - низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма животных.

Ацидоз - нарушения белково-углеводного обмена веществ в организме животного, с гиперкетонемией, сбоями в работе различных органов и систем

Патока кормовая – сахаристый продукт, получаемый гидролизом крахмала разбавленными кислотами с последующим фильтрованием и увариванием сиропа. Вязкая жидкость с содержанием сахара 40-60%.

Зерновые корма – зерно злаковых и бобовых культур, используемое для кормления сельскохозяйственных животных. Относятся к группе концентрированных кормов, т. к. в единице объема по сравнению с другими кормами содержат небольшое количество легкоперевариваемых питательных веществ.

Моногастричные животные – животные с однокамерным желудком, переваривают как растительные, так и животные продукты.

ЭКЕ – энергетическая кормовая единица.

Общие положения

Разработка «Рекомендаций » проводилась в рамках выполнения хозяйственного договора по теме: «Разработка рекомендаций по кормлению животных продуктами питания, утратившими свои потребительские свойства»

Назначение и область применения

Настоящие рекомендации находят свое применение при организации полноценного кормления сельскохозяйственных, домашних и прирученных животных с использованием в рационах утилизированных продуктовпитания

В рационы сельскохозяйственных животных, домашних и животных зоопарков входят не только традиционные кормовые средства, но и многие пищевые продукты, употребляемые человеком.

Использование (утилизация) продуктов питания на корм животным возможно только после проведения соответствующей экспертизы и при наличии положительного решения органов, уполномоченных на осуществление государственного ветеринарного надзора.

# Утилизация пищевых продуктов - использование некачественных и опасных пищевых продуктов в целях, отличных от целей, для которых эти пищевые продукты предназначены и в которых обычно используются (Федеральный закон от 2 января 2000 г. N 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов" (с изменениями и дополнениями)).

# Возможность использования некачественных и (или) опасных пищевых продуктов в качестве корма животных согласовывается с органами, уполномоченными на осуществление государственного ветеринарного надзора (п. 3 ст.25 Закона N 29-ФЗ, п. 11 Положения).

В корм животным могут быть использованы продукты питания, утратившие свои потребительские свойства. Основные группы таких пищевых продуктов: кондитерские изделия, мясо и мясные изделия, птица и изделия из птицы, рыбная гастрономия, молочная гастрономия, хлеб, хлебобулочные изделия, овощи, фрукты.

Краткая характеристика продуктов, подлежащих утилизации.

Овощи – все пищевые продукты растительного происхождения, потребляемые человеком, за исключением зерна, ягод, плодов. Овощи подразделяются на группы – листовые, плодовые, корнеплоды, клубнеплоды. Данная группа продуктов содержит большое количество воды (85-90%), отличается низкой питательность и плохой сохранностью. Достоинством овощей является высокое содержание витаминов и минеральных веществ. Листовые растения богат витаминами А, Д, Е, С. Особенно много витамина С в капусте, томатах, каротина в морковке, картофель богат легкопереваримыми углеводами. Овощи также содержат органические кислоты, эфирные масла, придающие им аромат и вкус. Овощи отлично поедаются животными и хорошо перевариваются.

Плодовые овощи – томаты, огурцы, тыквы, арбузы, дыни являются скоропортящимися, их скармливают животным в свежем виде, хорошо вымытыми и предварительно вырезав все загнившие места. Замерзшие овощи скармливать животным запрещено.

Овощи, относящиеся к семейству крестоцветных, капуста белокочанная, капуста цветная могут скармливаться животным в любое время года. Однако большое их потребление может вызвать вздутие желудка.

Корнеплоды и клубнеплоды – морковь, свекла столовая, картофель, редис, являются отличным сочным кормом для животных в зимний период. Они возбуждают аппетит, являются диетическим кормом. Во избежание отравления соланином картофель необходимо варить, ростки удалять.

Фрукты и ягоды содержат большое количество органических кислот (яблочную, лимонную, винную), легкоусвояемые углеводы, витамины и минеральные вещества. Особенно много витамина С в цитрусовых фруктах (лимоны, апельсины, мандарины). Фрукты и ягоды хорошо поедаются животными, их питательные вещества хорошо перевариваются и усваиваются. В южных фруктах (бананы, инжир) содержится большое количество питательных веществ, но мало витаминов. Перед скармливанием фрукты необходимо мыть горячей водой, так как их обрабатывают консервирующими средствами. Скармливаются в свежем виде и осторожность в консервированном виде.

Для кормления животных используют хлеб (пшеничный и ржаной), печенье, сухари, галеты. Эти продукты характеризуются высоким содержанием питательных веществ, энергии и биологически активных веществ. Хлеб необходимо правильно хранить, в испорченном виде скармливать животным его нельзя.

В группу мясных продуктов, используемых в кормлении животных, входят – говядина, свинина, телятина, баранина, конина, мясо птицы. Продукты потребляют как всеядные, так и хищные животные. Мясные продукты богаты протеином с высокой биологической ценностью. В них содержатся заменимые и незаменимые аминокислоты, витамины (А, Д, группа В) и минеральные элементы (фосфор, железо). Мясные продукты могут скармливаться в виде тушек (птица), фарша или кусочками. Сырым скармливается только свежее мясо. Оно должно иметь упругую консистенцию и окраску характерную для данного вида животного и птицы. Если мясо подозрительного качества его подвергают тепловой обработке Химический состав и питательность мяса зависит от вида, возраста, пола, уровня кормления животного.

В кормлении животных используются также переработанные мясо и мясные продукты – мясная и мясокостная мука, богатые протеином и минеральными веществами.

Варено-копченые колбасы - пищевой продукт на основе мясного фарша, в определенной оболочке Колбасы содержат в среднем до 13% белка, 23%жира, 1,5% углеводов. В колбасах много соли, крахмала, загустителей, стабилизаторов, усилителей вкуса и цвета. Колбаса, приготовленная из натуральных продуктов,имеет высокую пищевую ценность. В продукте имеются витамины А, Е, минеральные вещества - кальций, магний, калий, железо, йод.

Химические вещества, содержащиеся в колбасах, могут стать причиной развития заболеваниях желчевыводящих путей и желудочно-кишечного тракта. В связи с чем, животным скармливать утилизированные колбасные продукты необходимо с большой осторожностью, предварительно подвергнув термической обработке

Рыба и рыбные продукты животные могут потреблять в качестве дополнительного корма. Рыба содержит полноценный белок, хорошо поедается и переваривается животными и птицей. В рыбе много витаминов группы В (В1, В2), минеральные вещества представлены фосфором, кальцием, хлором, натрием, серой, железом. Скармливают доброкачественную рыбу, как в свежем, так и в замороженном виде. Для того, чтобы не нарушить норму жира в рационе, необходимо обращать внимание на его содержание в рыбе. Некоторые виды рыб – салака, мойва, сельдь, килька, сардинелла, карп, щука содержат фермент тиаминазу, разрушающий витамин В1. Эти виды рыб следует скармливать в ограниченном количестве не более20% от общего количества рыбных продуктов в рационе.

Отличным кормом для водоплавающей птицы являются креветки. Они содержат более50% сырого протеина. Скармливаются в свежем виде.

Из утилизированной рыбы и рыбных продуктов изготавливается рыбная мука. Ее включают в состав полнорационных комбикормов и для балансирования рационов по протеину.

Пресервы из рыбы - это продукт, который не прошел термическую обработку. В связи, с чем рыбе сохраняются белки и витамины

Для изготовления пресервов используют свежую, охлажденную изамороженную рыбу, которую солят и разделывают на филе. В качестве заливки используют масла, пряности. Основные сорта рыбы для пресервов – сельдь, мойва, сайра, скумбрия. В продукте содержится около 25% белка, 22-23% жира. Особенность продукта – большое содержание соли. Перед скармливанием животным, как правило, свиньям продукт необходимо подвернуть термической обработке (варка).

Молоко и молочные продукты скармливаются в основном молодняку млекопитающих. Молоко коровье и продукты из него содержат большее количество витаминов А, Д, Е, минеральных веществ (кальций, калий, фосфор), в летнем молоке много каротина. Молоко скармливается в свежем и сухом виде. В корм животным используются также кисломолочные продукты, обладающие высокими диетическими свойствами – кефир, йогурт, простокваша, а также продукты переработки молока – творог, масло сливочное, сыр. Данные продукты следует скармливать с осторожность, так как они быстро портятся и могут вызвать расстройство желудочно-кишечного тракта.

Кондитерские изделия (вафли, пряники, шоколад) по своей питательной ценности близки к концентрированным кормам. Они богаты сахаром (65-67%) и переваримым протеином (до 30%). Используются для обогащения рационов сахаром лактирующих маток и молодняка. Торты и пирожные - высококалорийные кондитерские изделия с большим содержанием масла, сахара, яиц, муки. Продукты легко подвергаются микробной порче, поэтому перед скармливанием животным необходимо проводить микробиологический контроль. Из реализации исключаются пирожные и тортыс привкусом недоброкачественного сырья или другими посторонними запахами и привкусами; деформированные; со смазанным или, расплывшимся рисунком отделки; с закалом; с непромесом, посторонними включениями и загрязнениями. Продукты очень охотно поедаются свиньями.

Использование утилизированных продуктов в рационах сельскохозяйственных животных.

Овцы и козы – травоядные животные. Основной корм для этой группы животных – грубый корм. Другими средствами питания для овец и коз могут быть продукты утилизации , в основном это овощи . Нельзя скармливать картофель и морковь в вареном виде, это привести к вздутию желудочно-кишечного тракта. .Хлебобулочные изделия можно скармливать только взрослым животным в подсушенном виде.

Таблица 1. Примерные нормы скармливания продуктов: овца романовская, гиссарская, коза домашняя

|  |  |
| --- | --- |
| Продукт | Количество на 1 голову в сутки, кг |
| Морковь | 1,0 |
| Картофель | 1,0 |
| Капуста | 1,5 |
| Хлеб | 0,4-0,5 |

Свиньи всеядные животные. Неликвидные продукты целесообразно использовать при их откорме.

В свиноводстве рыбу и рыбные продукты применяют как высокоценную белковую добавку к растительным рационам. Соленую рыбу и рыбные пресервы перед скармливанием следует варить в течение 5-10 минут. В общем, за сутки можно скармливать свиньям до 2 кг рыбных продуктов, исключая их из рациона за 1 - 1,5 месяца до убоя, во избежание влияния на вкусовые качества мяса. Колбасы перед скармливанием также необходимо отваривать, можно включать в рацион до 1,0 кг на одну голову в сутки. Мясные, молочные продукты, овощи и фрукты улучшают качество мяса и сала.

Свиньям можно скармливать только свежий хлеб (0,5-0,8 кг на одну голову в сутки). Категорически запрещается кормить свиней продукцией с плесенью, так как она содержит яды.

Таблица 2. Примерные нормы скармливаниям продуктов свиньям на откорме

|  |  |
| --- | --- |
| Продукт | Количество на 1 голову в сутки, кг |
| Морковь | 3,0 |
| Картофель | 4,0 |
| Капуста | 2,0 |
| Фрукты | 1,5 |
| Рыба и рыбные продукты | 2,0 |
| Колбасы | 1,0 |
| Мясо | 1,5 |
| Хлебобулочные изделия | 0,5-0,8 |
| Кондитерские изделия | 0,5 |
| Молочные продукты | 1,0-1,2 |

Любой продукт, имеющий на себе следы недоброкачественности, грибка или содержащий паразитов не используется при откорме свиней.

Крупный рогатый скот относится к жвачным животным с многокамерным животным. Основу рациона данной группы животных составляют растительные корма. При использовании в кормлении крупного рогатого скота, особенно лактирующих, некондиционных продуктов необходимо учитывать общее количество переваримых питательных веществ в рационе.

Неликвидные продукты должны удовлетворять параметрам рациона крупного рогатого скота по нейтрально и кислотно-детергентной клетчатке, крахмалу, сырому жиру, нерасщепляемому и расщепляемому в рубце протеину.

В молочном скотоводстве корнеплоды занимают особое место, они являются молокогонными кормами. Лактирующим коровам можно скармливать морковь, картофель. Капусту лучше не скармливать, так как она ухудшает качество молока.

Некондиционный картофель не гнилой, не перемороженный, не проросший можно скармливать коровам целиком или измельченным не более 3,5 кг на голову в сутки, моркови до 4 килограмм Животные на откорме могут потреблять до 10 кг корнеплодов и капусты на одну голову в день. Картофель лучше подвергать термической обработке. Вареный картофель способствует быстрому набору мышечной массы у откармливаемых животных. Взрослой полновозрастной корове (живая масса 600 кг) можно потребить до 8 кг фруктов в сутки – яблоки, бананы (до 2 кг). Большое потребление фруктов может привести к ацидозу.

Молочные продукты коровам скармливать нежелательно, за исключением сыворотки до 2 л в день на голову. Откармливаем животным можно скармливать молоко и молочные продукты до 3-4 кг в сутки на животное.

Некондиционные кондитерские изделия (шоколад, конфеты, вафли, печенья, пряники) используются в кормлении лактирующих коров для оптимизации сахаро-протеинового отношения в рационе. Характеризуются высоким содержанием сахара до 65%. Животные на откорме могут потреблять до 2 килограмм кондитерских изделий в сутки на одну голову.

Хлеб является зерновым продуктом. В ней содержатся микроэлементы - кальций, магний, фосфор, алюминий, йод, витамины - РР, Е и Н. В хлебе содержатся также дрожжи, которые могут вызвать процессы брожения в желудке, интоксикацию организма и нарушение работы желудочно-кишечного тракта. Отходы хлеба, возвраты, черствый хлеб скармливается крупному рогатому скоту в ограниченном количестве не более 20% от доли концентрированных кормов рациона или менее 10% от общей структуры рациона.

Мясо и рыбу крупному рогатому скоту рекомендуется скармливать после переработки в муку. Максимальная дача рыбной муки животным на откорме – 0,8 кг (лактирующим запрещено), мясокостной – 1,0 килограмм. Вкусовые качества такой муки невысокие, ее крупный рогатый скот поедает с неохотой, поэтому желательно скармливать в смеси с концентрированными кормами или сдабривать патокой кормовой. Приучать к поеданию постепенно.

Таблица 3. Примерные нормы скармливания утилизированных продуктов крупному рогатому скоту, кг на голову в сутки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Продукт | Группа скота | |
| лактитрующие коровы | откорм |
| Морковь | 4,0 | 4,0 |
| Картофель | 3,5 | 3,5-4,0 (вареный) |
| Капуста | - | 2,0 |
| Фрукты | Яблоки(8,0кг), бананы(2,0 кг) | 10,0 |
| Молочные продукты | 2,0 (молочная сыворотка) | 3,0-4,0 |
| Кондитерские изделия | 0,8-1,2 | 2,0 |
| Хлеб | 1,5-2,0 | 2,0 |
| Мясо, рыба (мясокостная, рыбная мука) | - | 0,8-1,0 |

При кормлении лактирующих коров, и особенно в период стельности, утилизированными продуктами следует обращать особое внимание на их качество.

Кролики – растительноядные животные, имеют однокамерный желудок, емкостью около 200мл. Желудочный сок в нем в нем выделяется непрерывно, имеет большую переваривающую способность за счет высокой кислотности. Кролики отлично пераваривают белок кормов (протеин), безазотисые экстрактивные вещества, сырую клетчатку зеленых кормов. Кролики лучше, чем жвачные животные переваривают органическую часть корма. Являясь грызунами, кролики лучше поедаю корма, имеющую твердую структуру. Взрослым кроликам необходимо потреблять в сутки на 1 кг живой массы 40-50 г сухого вещества. Основными кормами при комбинированном типе кормления являются – сочные, грубые и концентрированные корма. В рационы взрослых кроликов и молодняка можно включать и продукты, подлежащие утилизации – яблоки, бананы, капусту, морковь. Их скармливают в свежем виде. Картофель необходимо давать кроликам вареным и мятым, термическая обработка нужна, чтобы избежать отравления соланином.

Кролики хорошо переваривают жир, и могут продукты содержащие животные жиры – молоко, сыр, творог. При этом количество жира в рационе кроликов не должно превышать 5 г на 100 г сухого вещества.

Таблица4. Максимальная суточная дача, отдельных продуктов взрослым кроликам и молодняку продуктов, подлежащих утилизации, грамм на голову в сутки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Взрослые кролики (периоды) | | | Молодняк кроликов, мес. | | | | |
| неслучной | сукрольность | лактация | до 30 дней | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4 и старше |
| Яблоки | 300 | 200-300 | 300-400 | - | 30 | 75 | 150 | 200-300 |
| Бананы | 200 | 150-200 | 200-300 | - | 20 | 60 | 120 | 150-200 |
| Капуста | 400 | 400 | 500-600 | 20 | 30 | 100 | 150-250 | 300-400 |
| Морковь | 300 | 300-400 | 400-500 | 50 | 110-150 | 150 | 175-200 | 250-300 |
| Картофель вареный | 250 | 200 | 300-400 | 20 | 50 | 75 | 100-150 | 150-250 |
| Молоко | - | - | - | 20 | 30 | - | - | - |
| Творог | - | 15-20 | 20-30 | - | 10-15 | | | |
| Сыр | - | 10-15 | | - | 5-10 | 10-15 | | |

При скармливании кроликам и продуктов, подлежащих утилизации, необходимо учитывать, что общий объем рациона должен соответствовать возрасту и физиологическому состоянию животного.

Использование утилизированных продуктов в кормлении домашних и прирученных животных.

Собаки - домашние животные. Собаководство является отраслью животноводства. Различают служебное, охотничье и комнатно-декаротивное собаководство.

По своей природе собака - является хищным плотоядным животным. Но в результате сосуществования с человеком собаки приспособились поедать не только мясо, но и рыбные, зерновые, молочные и овощные корма.

Потребность собак в питательных веществах и энергии зависит от времени года, типа конституции, живой массы, у служебных собак от характера и уровня работы.

Собаки имеют простой желудок, и как следствие плохо перевариваю клетчатку. Ее количество не должно превышать 1 г на килограмм массы тела взрослой собаки и 1,5 г щенка.

Организм собаки требователен к протеину, в рационе полновозростных животных его количество должно быть не менее 9-10 г на 1 кг тела и 4,5-5 г для молодняка.

Желудочно-кишечный тракт собаки хорошо усваивает в большом количестве углеводы - сахара и крахмал.

Потребность в жире у собак напрямую зависит от количества затрачиваемой энергии. На 1 кг массы тела собаке необходимо от 1,3 до 2,6 грамм жира.

Основными кормами рациона собак являются – корма животного и растительного происхождения. Собаки хорошо поедают также продукты подлежащие утилизации – мясо птицы, говядину, рыбу, мясо морских зверей, молочные продукты (молоко, творог, сыр, кефир), хлеб, картофель, морковь. Баранину и свинину скармливают в ограниченном количестве.

Доля мясных продуктов в рационе собак должна составлять не мене трети. Мясо – основной источник белка для собак. Сырое мясо необходимо скармливать через день в виде кусочков или фарша. Половину мяса от нормы можно скармливать в вареном виде.

В рационе собак 1грамм мяса можно заменить 1,5 г цельного молока, 1,5 г легкого и 0,75 г жирного творога. Хлеб необходимо добавлять в основную вареную пищу, не более 200-300 г на голову. Содержащиеся в хлебе дрожжи могут вызвать сильное брожение в желудочно-кишечном тракте.

Таблица 5. Нормы скармливания собакам продуктов, подлежащих утилизации, на одну голову в сутки, г

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Взрослая собака | Молодняк, мес. | | | |
| до 30 дней | 1-3 | 3-6 | 6 и старше |
| Мясо:  -птица, говядина;  - свинина | 100-400  80-100 | 30-50  - | 60-150  20-30 | 160-250  40-60 | 350  70-80 |
| Хлеб | 200-300 | 20-30 | 30-50 | 70-100 | 150 |
| Картофель | 100-200 | 20-30 | 40-100 | 100-120 | 150 |
| Морковь | 80-100 | 20-30 | 40-70 | 80-100 | 100 |
| Молоко | 300-1000 | 50-150 | 200-400 | 200-300 | 100 |
| Творог | 200-500 | 10-20 | 30-50 | 60-100 | 200 |
| Сыр | 150-200 | 5-10 | 20-30 | 45-65 | 70-80 |

Продукты, используемые для кормления собак должны быть доброкачественными, скоропортящиеся обязательно храниться в холодильнике.

Кошки и львы относятся к семейству кошачьих входят в отряд хищников. Питаются в основном животной пищей.

Потребность в питательных веществах и энергии у кошачьих зависит от пола, живой массы, возраста, физиологического состояния, условий содержания, температуры окружающей среды.

На 1 килограмм живой массы кошкам и львам необходимо: 6,4 г протеина, 2,5 г жира, 2,8 г углеводов, 0,3 г клетчатки (обеспечивает хорошую перистальтику кишечника).

Для домашних кошек основными кормами являются – мясо, рыба, молоко, сливки, сметана. Можно в рацион включать также хлеб и овощи. Оптимальная структура рациона взрослых кошек: мясные и рыбные продукты – 38-45%, молоко и молочные продукты – 8-10%, хлеб- 25-30%, овощи (картофель, морковь) – 5%. Для котят: мясо- 30%, рыба -10%, молоко и молочные продукты – 15%, хлеб- 25%, овощи-5%.

Лучшим из мясных продуктов для кошек является мясо говядины, его можно скармливать как в сыром, так и в вареном виде. Не желательно кормить кошек свининой, может возникнуть расстройство пищеварения. Овощи необходимо отваривать и скармливать в виде пюре. Хлеб замачивается в молоке.

Таблица 6. Примерные нормы скармливания продуктов кошкам, на одну голову в сутки, г

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Взрослая кошка | Молодняк, мес. | | | |
| до 30 дней | 1-3 | 3-6 | 6 и старше |
| Мясо | 80-120 | 8-10 | 10-60 | 60-80 | 80-100 |
| Рыба | 80-100 | 6-8 | 8-50 | 50-60 | 60-80 |
| Молоко | 100-200 | 20-30 | 30-100 | 100-130 | 130-150 |
| Творог | 30-50 | 3-5 | 5-10 | 10-15 | 15-20 |
| Хлеб | 80-100 | 10-20 | 30-50 | 60-80 | 80-100 |
| Картофель | 50-60 | 10-15 | 15-40 | 40-50 | 50-60 |
| Морковь | 30-40 | 10-15 | 15-20 | 20-30 | 30-40 |

Кошкам следует скармливать только доброкачественные свежие продукты.

Львы относятся к крупным кошкам, и во избежание образования зубного камня их не следует кормить мясным фаршем, мякотью, резаным мясом. Желательно скармливать целые куриные тушки и мясо с костью. Львы охотно поедают рыбу, ее можно давать не реже двух раз в неделю. Наиболее охотно львы поедают следующие сорта рыб – минтай, треска, сельдь, скумбрия.

Таблица 7. Примерные нормы скармливания продуктов взрослым африканским, азиатским львам, на одну голову в сутки, кг

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Самец (живая масса 140-175 кг) | | Самка (живая масса 120-150 кг) | |
| зима | лето | зима | лето |
| Мясо говядина, птица | 12,0 | 10,0 | 11,0 | 9,0 |
| Рыба | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,15 |

Медведи относятся к хищным млекопитающим. Бурым медведям в рацион включают рыбу, мясо сельскохозяйственных животных, молочные продукты, хлеб, овощи, фрукты.

Таблица 8. Примерные нормы скармливания продуктов бурому медведю (живой массой 170-350 кг) на одну голову в сутки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Продукт | Количество, кг | Примечание |
| Мясо | 0,5 | Ежедневно, варить |
| Рыба | 1,0 |  |
| Кефир | 1,0 | 2 раза в неделю |
| Хлеб ржаной | 3,0 |  |
| Картофель | 2,0 | Варить |
| Морковь | 1,0 |  |
| Капуста | 1,0 |  |
| Помидоры | 0,5 |  |
| Фрукты разные | 0,5 |  |

Представители семейства страусовых (африканский страус и страус Эму) в еде не очень прихотливы, поедают разнообразную пищу, в том числе и продукты питания. В зимний период, если страусы содержатся на открытом воздухе им нельзя скармливать быстро замерзающие продукты – творог, капусту, морковь, фрукты.

Таблица 9. Примерные нормы скармливания продуктов Африканскому страусу на одну голову в сутки, кг

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Живая масса, кг | | |
| 25-50 | 50-100 | 100-170 |
| Фрукты | 0,75 | 0,8 | 1,0 |
| Арбуз, дыня | 1,5 | 1,5 | 2,0 |
| Морковь | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| Капуста | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| Помидоры | 1,0 | 1,5 | 1,5 |
| Мясо вареное | 0,03 | 0,06 | 0,15 |
| Творог | 0,02 | 0,05 | 0,10 |

Таблица 10. Примерные нормы скармливания продуктов страусу Эму

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Продукт | На одну голову в сутки, кг | Примечание |
| Хлеб пшеничный | 0,1 |  |
| Хлеб ржаной | 0,4 |  |
| Фрукты, ягоды | 0,5 |  |
| Морковь | 0,4 |  |
| Капуста | 0,2 |  |
| Помидоры | 0,2 |  |
| Мясо | 0,2 | в виде фарша |
| Творог | 0,1 |  |

Павлины относятся к семейству фазановых. Потребляют в сутки не более 80 грамм корма. Из овощей в рацион павлинов можно включать морковь, варёный картофель, листья капусты. Из фруктов особую ценность для них представляют груши и яблоки. Мясо (нежирные сорта) скармливается в виде фарша.

Таблица 11. Примерные нормы скармливания продуктов Павлинам всех видов (живая масса 3,0-5,0 кг)

|  |  |
| --- | --- |
| Продукт | На одну голову в сутки, кг |
| Фрукты | 0,05 |
| Морковь | 0,1 |
| Капуста | 0,04 |
| Помидоры | 0,1 |
| Мясо | 0,015 |
| Творог | 0,015 |

Домашние куры в зависимости от живой массы и направления продуктивности в сутки могут потреблять от 120 0до 200 грамм корма. В их рацион кроме зерновых кормов можно включать продукты утилизации – мясо, творог, овощи.

Таблица 12. Примерные нормы скармливания продуктов домашним курам (живая масса 1,5-2,0 кг)

|  |  |
| --- | --- |
| Продукт | Количество на одну голову в сутки, кг |
| Морковь | 0,02 |
| Капуста | 0,03 |
| Мясо | 0,04 |
| Творог | 0,04 |
| Печенье, сухари, сушки | 0,01 |

Индейки относятся к отряду курообразных. Птица требовательна к питанию. Ей нельзя скармливать хлеб и хлебобулочные изделия, сырые мясо и рыбу, кондитерские изделия.

Таблица 13. Примерные нормы скармливания продуктов домашней индейке (живая масса 6,0-12,0 кг)

|  |  |
| --- | --- |
| Продукт | Количество на одну голову в сутки, кг |
| Морковь | 0,05 |
| Молоко | 0,015 |
| Творог | 0,010 |
| Картофель вареный | 0,15 |

Домашние утки относятся к отряду гусеобразных. Поедают в основном зерновые корма. Из продуктов подлежащих утилизации уткам можно скармливать – овощи, молоко, творог, фрукты.

Таблица 14. Примерные нормы скармливания продуктов домашней утке (2,5-4,0 кг)

|  |  |
| --- | --- |
| Продукт | Количество на одну голову, кг |
| Морковь | 0,05 |
| Картофель вареный | 0,110 |
| Творог | 0,010 |
| Мясо вареное | 0,025 |
| Фрукты | 0,075 |

Птице нельзя скармливать жирное, соленое мясо, а также рыбу соленую и жирных сортов – мойву, скумбрию.

Быстро портящиеся продукты, возможно, подвергнуть переработке. Перерабатывают в основном продукты животного происхождения и в дальнейшем используются в качестве кормовых добавок к рационам животных. Самым дешевым способом переработки утилизированных продуктов – производство муки с применением технологии экструдирования. Можно комбинировать с зерновой составляющей. Высокая температура полностью уничтожает опасные микроорганизмы. За счет кратковременного воздействия температуры в продукте сохранятся основные питательные вещества, а главное витамины.

Мясную муку получают из мяса разных видов сельскохозяйственных животных. Содержание костей не более 10%. В мясной муке первого сорта содержится переваримого протеина не менее 65%, второго сорта – 55%, сырого жира соответственно – 15, 20%, сырой золы не более – 10,14%. Питательность 1 килограмма мясной муки – 1, 65 ЭКЕ, при содержании 530 г переваримого протеина. Мясная мука – источник витамина В12, лизина. Кальция содержится 60 г/кг, фосфора – 30 г/кг корма. Переваримость достигает 85%.

Мясную муку рекомендуется скармливать в основном молодняку моногастричных животных до 10-12% в структуре рациона.

Из утилизированных куриных тушек можно готовить мясокостную муку. Она отличается высоким содержанием сухого вещества до 90-92%. Химический состав мясокостной муки варьирует и зависит от сорта. Количество сырого протеина в муке 1,2, 3 сортов находится в пределах 50,42,и 30%, сырого жира – не более 13,18, и 20%, сырой золы – не выше 26, 28 и 38%. Питательность одного килограмма мясокостной муки со средним содержанием сырого протеина 40% составляет 1,15 ЭКЕ, 360 грамм переваримого протеина, 22 грамма лизина. Мясокостная мука богата кальцием (145 г/кг), фосфором (75 г/кг), натрием, железом, йодом, витаминами группы В. Переваривается в желудочно-кишечном тракте животного на 75-80%.

Мясокостную муку скармливают в смеси с концентрированными кормами. Для птицы 7-10%, для синей и плотоядных животных до 15% от массы кормов рациона.

Рыбную муку можно получать из утилизированной рыбы и рыбных пресервов. Рыбная мука содержит 10-12% воды, до 50% сырого протеина, не более 10% жира. Содержание поваренной соли не должно превышать 5% (пресервы перед переработкой необходимо вымачивать в воде). Питательность рыбной муки зависит от исходного сорта рыбы и колеблется от 0,99 до 1,50 ЭКЕ. В 1 кг рыбной муки содержится от 480 до 610 г переваримого протеина, до 60 г кальция, 36 г фосфора. Рыбная мука богата витаминами – Д, Е, группы В, железом, цинком, йодом.

Используется в качестве добавки к рационам птицы и свиней до 15% в структуре кормовой смеси.

Из непригодных для пищевых целей креветок можно готовить креветочную муку. Ее включают в комбикорм для свиней и птицы в количестве 3-5%.

Использование неликвидных продуктов на корм животным соответствует экологическим интересам государства, утилизационные мощности в РФ практически не представлены, и списанные продукты просто вывозятся на свалки.

Нормативные документы

# 1.Федеральный закон от 2 января 2000 г. N 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов" (с изменениями и дополнениями).

2 Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Под ред. акад. ВАСХНИЛ А. П. Калашникова и чл.корр. ВАСХНИЛ Н. И. Клейменова.-М. Агропромиздат, 2016 с. - 456 с.

Приложение

**Рекомендации**

**по нормам кормления животных продуктами питания,**

**утратившими свои потребительские свойства**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОВЦА РОМАНОВСКАЯ, ГИССАРСКАЯ, КОЗА ДОМАШНЯЯ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | | | | | | | | ***Количество на 1 голову в сутки, кг*** | | | | | | | | | | | |
| Морковь | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | | | | | | |
| Картофель | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | | | | | | |
| Капуста | | | | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | | | |
| Хлеб | | | | | | | | | | 0,4-0,5 | | | | | | | | | | | |
| **СВИНЬИ НА ОТКОРМЕ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | | | | | | | | ***Количество на 1 голову в сутки, кг*** | | | | | | | | | | | |
| Морковь | | | | | | | | | | 3,0 | | | | | | | | | | | |
| Картофель | | | | | | | | | | 4,0 | | | | | | | | | | | |
| Капуста | | | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | | | |
| Фрукты | | | | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | | | |
| Рыба и рыбные продукты | | | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | | | |
| Колбасы | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | | | | | | |
| Мясо | | | | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | | | |
| Хлебобулочные изделия | | | | | | | | | | 0,5-0,8 | | | | | | | | | | | |
| Кондитерские изделия | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | |
| Молочные продукты | | | | | | | | | | 1,0-1,2 | | | | | | | | | | | |
| **КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | | | | ***Количество на 1 голову в сутки, кг*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***лактитрующие коровы*** | | | | | | | | ***откорм*** | | | | | | | |
| Морковь | | | | | | 4,0 | | | | | | | | 4,0 | | | | | | | |
| Картофель | | | | | | 3,5 | | | | | | | | 3,5-4,0 (вареный) | | | | | | | |
| Капуста | | | | | | - | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | |
| Фрукты | | | | | | Яблоки(8,0кг), бананы(2,0 кг) | | | | | | | | 10,0 | | | | | | | |
| Молочные продукты | | | | | | 2,0 (молочная сыворотка) | | | | | | | | 3,0-4,0 | | | | | | | |
| Кондитерские изделия | | | | | | 0,8-1,2 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | |
| Хлеб | | | | | | 1,5-2,0 | | | | | | | | 2,0 | | | | | | | |
| Мясо, рыба (мясокостная, рыбная мука) | | | | | | - | | | | | | | | 0,8-1,0 | | | | | | | |
| **КРОЛИКИ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Количество на 1 голову в сутки, гр*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | ***Взрослые кролики (периоды)*** | | | | | | | | | | ***Молодняк кроликов, мес.*** | | | | | | | | | | |
| ***неслучной*** | | | | ***сукрольность*** | | | ***лактация*** | | | ***до 30 дней*** | | ***1-2*** | | | ***2-3*** | | ***3-4*** | | | ***4 и старше*** |
| Яблоки | 300 | | | | 200-300 | | | 300-400 | | | - | | 30 | | | 75 | | 150 | | | 200-300 |
| Бананы | 200 | | | | 150-200 | | | 200-300 | | | - | | 20 | | | 60 | | 120 | | | 150-200 |
| Капуста | 400 | | | | 400 | | | 500-600 | | | 20 | | 30 | | | 100 | | 150-250 | | | 300-400 |
| Морковь | 300 | | | | 300-400 | | | 400-500 | | | 50 | | 110-150 | | | 150 | | 175-200 | | | 250-300 |
| Картофель вареный | 250 | | | | 200 | | | 300-400 | | | 20 | | 50 | | | 75 | | 100-150 | | | 150-250 |
| Молоко | - | | | | - | | | - | | | 20 | | 30 | | | - | | - | | | - |
| Творог | - | | | | 15-20 | | | 20-30 | | | - | | 10-15 | | | | | | | | |
| Сыр | - | | | | 10-15 | | | | | | - | | 5-10 | | | 10-15 | | | | | |
| **СОБАКИ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | ***Количество на 1 голову в сутки, гр*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Взрослая собака*** | | | | ***Молодняк, мес.*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***до 30 дней*** | | | ***1-3*** | | | | | | ***3-6*** | | | | | ***6 и старше*** | |
| Мясо:  -птица, говядина;  - свинина | | 100-400  80-100 | | | | 30-50  - | | | 60-150  20-30 | | | | | | 160-250  40-60 | | | | | 350  70-80 | |
| Хлеб | | 200-300 | | | | 20-30 | | | 30-50 | | | | | | 70-100 | | | | | 150 | |
| Картофель | | 100-200 | | | | 20-30 | | | 40-100 | | | | | | 100-120 | | | | | 150 | |
| Морковь | | 80-100 | | | | 20-30 | | | 40-70 | | | | | | 80-100 | | | | | 100 | |
| Молоко | | 300-1000 | | | | 50-150 | | | 200-400 | | | | | | 200-300 | | | | | 100 | |
| Творог | | 200-500 | | | | 10-20 | | | 30-50 | | | | | | 60-100 | | | | | 200 | |
| Сыр | | 150-200 | | | | 5-10 | | | 20-30 | | | | | | 45-65 | | | | | 70-80 | |
| **КОШКИ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | ***Количество на 1 голову в сутки, гр*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Взрослая кошка*** | | | | ***Молодняк, мес.*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***до 30 дней*** | | | ***1-3*** | | | | | | ***3-6*** | | | | | ***6 и старше*** | |
| Мясо | | 80-120 | | | | 8-10 | | | 10-60 | | | | | | 60-80 | | | | | 80-100 | |
| Рыба | | 80-100 | | | | 6-8 | | | 8-50 | | | | | | 50-60 | | | | | 60-80 | |
| Молоко | | 100-200 | | | | 20-30 | | | 30-100 | | | | | | 100-130 | | | | | 130-150 | |
| Творог | | 30-50 | | | | 3-5 | | | 5-10 | | | | | | 10-15 | | | | | 15-20 | |
| Хлеб | | 80-100 | | | | 10-20 | | | 30-50 | | | | | | 60-80 | | | | | 80-100 | |
| Картофель | | 50-60 | | | | 10-15 | | | 15-40 | | | | | | 40-50 | | | | | 50-60 | |
| Морковь | | 30-40 | | | | 10-15 | | | 15-20 | | | | | | 20-30 | | | | | 30-40 | |
| **АФРИКАНСКИЕ И АЗИАТСКИЕ ЛЬВЫ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | ***Количество на 1 голову в сутки, кг*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Самец (живая масса 140-175 кг)*** | | | | | | | | | ***Самка (живая масса 120-150 кг)*** | | | | | | | | | |
| ***зима*** | | | | ***лето*** | | | | | ***зима*** | | | | | | | ***лето*** | | |
| Мясо говядина, птица | | | 12,0 | | | | 10,0 | | | | | 11,0 | | | | | | | 9,0 | | |
| Рыба | | | 0,2 | | | | 0,15 | | | | | 0,2 | | | | | | | 0,15 | | |
| **БУРЫЙ МЕДВЕДЬ (ЖИВОЙ МАССОЙ 170-350 КГ)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | | | | ***Количество на 1 голову в сутки, кг*** | | | | | | | | | ***Примечание*** | | | | | | |
| Мясо | | | | | | 0,5 | | | | | | | | | Ежедневно, варить | | | | | | |
| Рыба | | | | | | 1,0 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Кефир | | | | | | 1,0 | | | | | | | | | 2 раза в неделю | | | | | | |
| Хлеб ржаной | | | | | | 3,0 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Картофель | | | | | | 2,0 | | | | | | | | | Варить | | | | | | |
| Морковь | | | | | | 1,0 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Капуста | | | | | | 1,0 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Помидоры | | | | | | 0,5 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Фрукты разные | | | | | | 0,5 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| **АФРИКАНСКИЙ СТРАУС** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | | ***Количество на 1 голову в сутки, кг*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Живая масса, кг*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***25-50*** | | | | | ***50-100*** | | | | | | | | ***100-170*** | | | | |
| Фрукты | | | | 0,75 | | | | | 0,8 | | | | | | | | 1,0 | | | | |
| Арбуз, дыня | | | | 1,5 | | | | | 1,5 | | | | | | | | 2,0 | | | | |
| Морковь | | | | 0,2 | | | | | 0,3 | | | | | | | | 0,5 | | | | |
| Капуста | | | | 0,1 | | | | | 0,2 | | | | | | | | 0,3 | | | | |
| Помидоры | | | | 1,0 | | | | | 1,5 | | | | | | | | 1,5 | | | | |
| Мясо вареное | | | | 0,03 | | | | | 0,06 | | | | | | | | 0,15 | | | | |
| Творог | | | | 0,02 | | | | | 0,05 | | | | | | | | 0,10 | | | | |
| **СТРАУС ЭМУ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | | | | ***Количество на 1 голову в сутки, кг*** | | | | | | | | | ***Примечание*** | | | | | | |
| Хлеб пшеничный | | | | | | 0,1 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Хлеб ржаной | | | | | | 0,4 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Фрукты, ягоды | | | | | | 0,5 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Морковь | | | | | | 0,4 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Капуста | | | | | | 0,2 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Помидоры | | | | | | 0,2 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| Мясо | | | | | | 0,2 | | | | | | | | | в виде фарша | | | | | | |
| Творог | | | | | | 0,1 | | | | | | | | |  | | | | | | |
| **ПАВЛИНЫ ВСЕХ ВИДОВ (ЖИВАЯ МАССА 3,0-5,0 КГ)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | | | | | | | ***Количество на 1 голову в сутки, кг*** | | | | | | | | | | | | |
| Фрукты | | | | | | | | | 0,05 | | | | | | | | | | | | |
| Морковь | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | |
| Капуста | | | | | | | | | 0,04 | | | | | | | | | | | | |
| Помидоры | | | | | | | | | 0,1 | | | | | | | | | | | | |
| Мясо | | | | | | | | | 0,015 | | | | | | | | | | | | |
| Творог | | | | | | | | | 0,015 | | | | | | | | | | | | |
| **ДОМАШНИЕ КУРЫ (ЖИВАЯ МАССА 1,5-2,0 КГ)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | | | | | | | ***Количество на 1 голову в сутки, кг*** | | | | | | | | | | | | |
| Морковь | | | | | | | | | 0,02 | | | | | | | | | | | | |
| Капуста | | | | | | | | | 0,03 | | | | | | | | | | | | |
| Мясо | | | | | | | | | 0,04 | | | | | | | | | | | | |
| Творог | | | | | | | | | 0,04 | | | | | | | | | | | | |
| Печенье, сухари, сушки | | | | | | | | | 0,01 | | | | | | | | | | | | |
| **ДОМАШНЯЯ ИНДЕЙКА (ЖИВАЯ МАССА 6,0-12,0 КГ)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | | | | | | | ***Количество на 1 голову в сутки, кг*** | | | | | | | | | | | | |
| Морковь | | | | | | | | | 0,05 | | | | | | | | | | | | |
| Молоко | | | | | | | | | 0,015 | | | | | | | | | | | | |
| Творог | | | | | | | | | 0,010 | | | | | | | | | | | | |
| Картофель вареный | | | | | | | | | 0,15 | | | | | | | | | | | | |
| **ДОМАШНЯЯ УТКА (ЖИВАЯ МАССА 2,5-4,0 КГ)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Продукт*** | | | | | | | | | ***Количество на одну голову, кг*** | | | | | | | | | | | | |
| Морковь | | | | | | | | | 0,05 | | | | | | | | | | | | |
| Картофель вареный | | | | | | | | | 0,110 | | | | | | | | | | | | |
| Творог | | | | | | | | | 0,010 | | | | | | | | | | | | |
| Мясо вареное | | | | | | | | | 0,025 | | | | | | | | | | | | |
| Фрукты | | | | | | | | | 0,075 | | | | | | | | | | | | |