

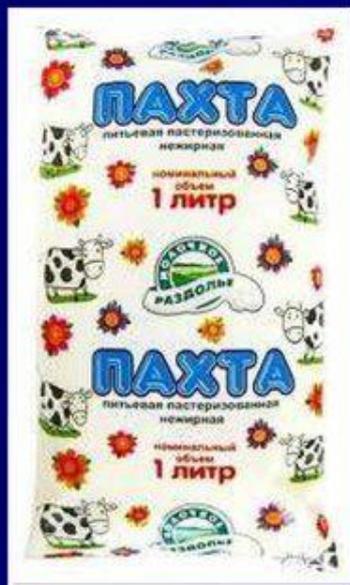
КОРМА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

2.4 Корма животного происхождения

Молоко и продукты его переработки



Продукты переработки мясной и рыбной промышленности



Вопросы:

1. Молоко и продукты его переработки
2. Отходы мясокомбинатов
3. Отходы рыбоконсервных комбинатов
4. Остатки птицеперерабатывающей и шелковой промышленности

Корма животного происхождения обладают:

- высокой биологической ценностью, содержат биологический полноценный протеин
- полный комплекс витаминов (**B₁₂**)
- полный комплекс макро- и микроэлементов
- высокой усвояемостью всех веществ

Корма характеризуются большим содержанием:

- сырого протеина (**до 80 %**)
- жира (**до 22 %**)
- зольных элементов (**Са – до 11 %, Р – до 5 %**)

Молоко и продукты его переработки

В эту группу входят: цельное молоко (молозиво)
обезжиренное молоко (обрат)
молочная сыворотка
пахта
ЗЦМ

Молоко – усваивается молодняком на **96 – 98 %**, содержит все необходимые питательные вещества и **БАВ** для растущего молодняка (**более 200 веществ**)

СОСТАВ МОЛОКА РАЗЛИЧНЫХ ЖИВОТНЫХ, %

ПОКАЗАТЕЛИ	Молоко				
	коровье	козье	овечье	кобылье	свиное
Сухое вещество	12,5	13,6	18,4	11,0	16,3
Жир	3,8	4,3	7,2	1,5	4,6
Белок	3,3	4,0	5,7	2,0	6,4
Молочный сахар	4,7	4,5	4,6	7,2	3,1
Зола	0,7	0,8	0,9	0,3	0,9
Кальций	0,13	0,18	0,21	0,11	0,19
Фосфор	0,10	0,12	0,16	0,05	0,14
Кормовые единицы	0,37	0,46	0,56	0,25	0,60
Переваримый протеин	3,4	3,7	5,4	1,9	5,5
Калорийность, ккал	730	780	1120	550	810

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА И МОЛОЗИВА МОЛОЧНЫХ КОРОВ, %

ПОКАЗАТЕЛИ	МОЛОКО		МОЛОЗИВО	
	В СРЕДНЕМ	КОЛЕБАН ИЯ	В СРЕДНЕМ	КОЛЕБАН ИЯ
ВОДА	87,5	86,0-88,5	73,7	66,4-76,1
СУХОЕ ВЕЩЕСТВО	12,5	11,5-14,0	26,3	23,9-33,6
ЖИР	4,0	3,0-5,0	6,3	5,0-6,5
БЕЛОК	3,2	3,0-3,7	14,9	14,9-22,5
МОЛОЧНЫЙ САХАР	4,5	4,2-4,7	4,0	4,0-4,5
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА	0,8	0,6-0,9	1,1	1,0-1,3

Белок молозива содержит много иммуноглобулинов и витаминов, формирующих иммунитет у новорожденного молодняка. На 6 – 7 день молозиво приобретает состав, свойственный молоку.

СОСТАВ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ И ПАХТЫ

СОСТАВ	ПАХТА	СЫВОРОТКА
СУХОЕ ВЕЩЕСТВО, %	9,2	6,0
ЖИР, %	0,6	0,2
ПРОТЕИН, %	3,2	0,8
ЛАКТОЗА, %	4,7	4,7
ЗОЛА,%	0,7	0,5
В 1 КГ:		
ВИТАМИНА «А», МГ	0,9	-
ВИТАМИНА «Д», МКГ	0,02	-
ВИТАМИНА «Е», МГ	0,5	-
ПАНТОТЕНОВАЯ КИСЛОТА (В 3), МГ	4,2	4,0
БИОТИН (Вн), МКГ	36	32
ЦИАНКОБАЛАМИН (В12), МКГ	4,2	2,3

Описание

Молочные продукты во все времена играли большую роль в жизни человека: их ценность в высоком содержании животного белка и кальция, укрепляющего зубы. Даже после скисания или естественного брожения молоко не теряет своей ценности, а молочная сыворотка в обязательном порядке должна быть включена в рацион людей всех возрастов. Компоненты сыворотки принимают участие в процессах кроветворения и белкового обмена, даже поднимают настроение.

Состав молочной сыворотки

В сыворотке содержится более 200 полезных элементов, участвующих в жизнедеятельности нашего организма. Организмом усваивается всего 7% полезных веществ, но и этого количества достаточно для ЖКТ, зубов и костей, а также мышц, «питающихся» белком. **В состав молочной сыворотки входят такие компоненты:**

- Молочный сахар, полностью усваивается организмом. Он считается самым лучшим углеводом, который не перерабатывается в жир на нашей фигуре.
- Белки и аминокислоты, не вырабатываемые организмом. Белки сыворотки молочной самые ценные в ряду остальных молочных продуктов.
- Витамины: А, В, С, Е.
- Минералы и микроэлементы: кальций, фосфор, калий, магний, а также никотиновая кислота.

Интересно знать! Оказывается, что молочная сыворотка максимально приближена к составу женского грудного молока, поэтому ее часто используют в качестве компонента детского питания.

Полезные свойства молочной сыворотки

Богатый витаминно-минеральный состав наносит сокрушительный удар по таким болезням и проблемам организма:

- Повышает иммунитет: для этого стоит выпивать 150 мл сыворотки хотя бы 3 раза в неделю.
- Восстанавливает нормальную работу ЖКТ. Благодаря молочной сыворотке очищаются и восстанавливаются стенки кишечника, желудок работает лучше, полезно пить сыворотку людям, страдающим от запоров. Также сыворотка из молока восстанавливает микрофлору, погубленную во время приема антибиотиков.
- Восстанавливает водно-солевой баланс, полезна при отеках, выводит излишки воды, токсины.
- Рекомендуется пить молочную сыворотку людям, которые страдают от гипертонии и сердечно-сосудистых заболеваний. Сыворотка выводит вредные вещества и снижает показатель «плохого» холестерина, предотвращая образование бляшек в сосудах.
- Снижает аппетит, что ценно во время похудения. Главное правило – пить сыворотку натощак, чтобы во время завтрака или обеда «сбить» аппетит.
- Показана при:** сахарном диабете, атеросклерозе, ишемической болезни сердца, заболеваниях печени и почек.
- Снимает стресс и оказывает негативное влияние на выработку стрессовых гормонов.

Совет! Если вы обгорели на солнце, то помажьте ожоги молочной сывороткой. Также можно налить в теплую ванную 2-3 литра сыворотки, а потом полежать в ней 20-40 минут. Сыворотка смягчит кожу, не даст образоваться волдырям, которые присущи всем солнечным ожогам.

Вред сыворотки молочной

Молочная сыворотка безобидна, но нельзя злоупотреблять употреблением этого продукта. Как и любой другой кисломолочный продукт, сыворотка может стать причиной диареи.

Молочную сыворотку используют при производстве мягкого сыра рикотта из козьего молока, а также коричневых сыров.

Молочная сыворотка является добавкой ко многим пищевым продуктам, например, используется при производстве хлеба, крекеров, кондитерских изделий и кормов для животных.

Как можно использовать молочную сыворотку в огороде?

Полив **сывороткой в огороде** можно осуществлять для любых овощных культур. Чтобы полить почву под растениями, удобряя их, необходимо примерно литр **молочной сыворотки** развести в ведре воды. Для повышения эффективности состава к нему добавляют по 15 капель йода, таким образом, усиливая обмен веществ у растений.

Кому нельзя пить сыворотку?

Однако, как и любой другой продукт, **сыворотка** не может быть идеальной. У неё есть свои недостатки и противопоказания. Одно из главных - она совершенно не подходит людям с непереносимостью лактозы. Еще один минус этого продукта - слабительный эффект.

Куда девать сыворотку от сыра? **Что с ней можно сделать:**

- ✓ Свежий итальянский **сыр** Рикотта
- ✓ Норвежский **сыр** Брюност
- ✓ Тесто на **сыворотке**

Жирность цельного коровьего молока: 3,0 % - 0,31 ОКЕ, ЭКЕ

4,0 % - 0,36 ОКЕ, ЭКЕ

5,0 % - 0,42 ОКЕ, ЭКЕ

ОБЕЗЖИРЕННОЕ МОЛОКО (ОБРАТ) – при пастеризации (**сепарировании**) молока, с целью получения сливок; по энергетической ценности в **2 раза ниже** цельного молока, **мало** жирорастворимых витаминов, **много** водорастворимых (**B₁₂**)

Питательность: ОКЕ, ЭКЕ - 0,13 - 0,20; СВ – до 8,8 %; ПП – до 3,5 %;
СЖ – 0,05 % Сах. – 4,7 %;

МОЛОЧНАЯ СЫВОРОТКА – побочный продукт при производстве творога, сыра. **Беднее в 3 раза** по энергии и в **4 раза** - по белку, чем цельное молоко

Питательность: ОКЕ, ЭКЕ - 0,09 - 0,13
ПП – до 9,0 г

ПАХТА – побочный продукт при производстве масла. Содержит мало жира (**0,3 – 0,6 %**). Бывает: **сладкая, кислая**

Питательность: ОКЕ, ЭКЕ - 0,09 - 0,13
ПП – до 9,0 г

Пахта (по-народному «масленка») – это обезжиренные сливки, которые являются побочным продуктом при сбивании сливочного масла. Пахта содержит не менее 0,5% жира. Это настоящая находка для тех, кто употребляет низкокалорийные продукты, следит за весом и заботится о своем здоровье.

Пахта содержит основные питательные вещества молока: протеины и минералы.

В пищевой промышленности нашей страны из пахты делают следующие продукты: пастеризованный и диетический творог, любительское молоко, диетический и мягкий сыры, кисломолочные десертные напитки.

Прошлое и настоящее

В прошлом пахту делали из жидкости, которая оставалась после сбивания масла.

Сейчас пахта изготавливается путём добавления в обезжиренное молоко специальных бактерий. В результате получается густой напиток, обладающий острым привкусом.

Применение

Пахта обладает освежающим и кисловатым вкусом. Ее можно употреблять как отдельное блюдо. Пахту рекомендуется пить в обеденное время перед едой и во время еды. Также желательно устраивать разгрузочные дни на одной пахте. Результаты могут быть очень хорошими. Пахту можно пить без ограничений ежедневно людям всех возрастов.

Пахта используется при выпечке кексов, является незаменимым ингредиентом для приготовления ирландского хлеба.

При использовании пахты лепешки, оладьи и пирожные получаются очень нежными.

Пахту добавляют в холодные супы, заправки для салатов, она заменяет сметану, в которой содержится больше жира, чем в пахте.

Полезные свойства

Пахта богата белком, витаминами А, Е, К, В1, В2, В6, С, Н, содержит небольшое количество жира, достаточное для усвоения жирорастворимых витаминов.

Одно из достоинств пахты состоит в высоком содержании фосфолипидов, которые играют важную роль в нормализации жирового и холестерина обмена.

Пахта предохраняет печень от ожирения и рекомендуется при многих заболеваниях печени, почек, нервной системы, атеросклерозе.

Диетический творог из пахты богат белком, лецитином и другими полезными веществами, которые помогают при многих желудочно-кишечных заболеваниях (колитах, энтероколитах и др.).

Пахта содержит до 5% молочного сахара (лактозы), который нормализует процессы брожения в кишечнике и предупреждает интенсивное развитие гнилостных процессов, сопровождаемых метеоризмом.

ЗЦМ – заменитель цельного молока

Состав: сухой обрат или сухая молочная сыворотка – **70 – 80%**

растительные жиры – **15 – 20 %**

соли макро- и микроэлементов

витамины

антибиотики

вкусовые вещества, повышающие аппетит

При производстве ЗЦМ часто используют **сухое цельное молоко**,
питательность 1 кг которого: **ОКЕ, ЭКЕ – 2,02**

сухое вещество – **920 г**

ПП – **221 г**, лиз – **19,4**, мет + цист – **8,1 г**

жира – **259 г**

Са – **9,1 г**

Р – **8,4 г**

Витамин А – **8000 МЕ**

Витамин Д – **127 МЕ**

Витамин Е – **8,7 мг**

Роль ЗЦМ в кормлении телёнка

Специалисты в кормлении КРС знают, что молочная продуктивность поголовья закладывается с самых первых дней жизни теленка. Именно поэтому очень важно на этом этапе решить две задачи:

- ✓ обеспечить теленка необходимыми витаминами, минералами и микроэлементами для будущей продуктивности
- ✓ стимулировать быстрое развитие рубца и максимально быстро перевести животное на грубые корма

Многие считают, что коровье молоко содержит все необходимые составляющие для развития теленка и продуктивности будущей взрослой коровы. Однако сбалансированный по составу ЗЦМ часто может быть полезнее и эффективнее для развития организма.

Ранний перевод телят на грубые корма способствует формированию рубца и закладывает фундамент для их продуктивности и иммунитета в будущем. Однако важно отметить, что задача фермера заключается в том, чтобы сделать этот переход максимально простым, быстрым и комфортным для телёнка. **Для этой цели прекрасно подходят заменители цельного молока.**

Молочная или растительная основа?

При производстве большинства ЗЦМ используется растительное сырье (мука). Однако растительные компоненты плохо перевариваются организмом телёнка, и их использование может нанести вред его здоровью. **Поэтому большинство заменителей цельного молока предлагается использовать для выпойки телят, начиная с 7, 14 или даже 20-го дня, и только после этого животных начинают переводить на грубые корма.**

Однако, чем раньше телята будут приучаться к их потреблению, а также чем более сбалансированный по составу ЗЦМ они будут потреблять, тем выше будет их продуктивность в будущем. Для решения этих задач был разработан ЗЦМ на полностью молочной основе — «Нэомилк», который обладает высокой питательностью и перевариваемостью, помогает обеспечить телят всеми необходимыми для нормального развития компонентами и перевести животное на грубые корма максимально безболезненно.

Для производства «Нэомилка» используются исключительно молочные компоненты (100%), а состав разработан с учетом потребностей животного на самом раннем этапе жизни для гарантии его будущей продуктивности. «Нэомилк» содержит только быстро ферментируемые белки, поэтому ЗЦМ хорошо усваивается и способствует переводу телят на грубые корма и раннее формирование рубца.

«Нэомилк» отличается улучшенной формулой по сравнению с другими ЗЦМ. Обычный заменитель цельного молока ферментируется в желудке теленка в среднем в течение 6 часов. Все это время животное чувствует себя сытым и не потребляет другие корма, что замедляет развитие рубца. Специалисты [«Мустанг Технологии Кормления»](#) позаботились о том, чтобы создать ЗЦМ, подходящий для выпойки телят начиная уже с 3-го дня.

Молочный период у телят длится 2-4 месяца. В этот период они активно набирают в весе и нуждаются в большом количестве протеинов. Разумеется, выкармливать весь этот срок телят молоком - процесс весьма накладный для хозяйств, у которых молоко основной источник дохода. Альтернативой становится ручная выпойка телят с помощью заменителей цельного молока (ЗЦМ). К питательным смесям ЗЦМ телят приучают с десятидневного возраста, при острой необходимости - с 3-4 дня. До этого теленок питается молоком матери.

Использование ЗЦМ в выкармливании молочных телят несет следующие плюсы: во-первых, исчезает риск заражения теленка от коровы, во-вторых, смеси дешевле цельного молока, что экономически выгодно, в третьих, в состав ЗЦМ помимо необходимых микроэлементов и витаминов могут входить, например, пробиотики для хорошей работы ЖКТ и другие полезные добавки, в четвертых, ЗЦМ быстро перевариваются, происходит хороший набор веса и развитие рубца теленка (последние факторы характерны для высококачественных смесей, смеси низкого качества дают медленный привес), в пятых, у ЗЦМ стабилен состав и присутствуют схемы оптимального кормления для разных возрастных групп, заменитель фактически даже более полезен для теленка, ведь молоко сейчас жирное и высокобелковое, за счёт чего хуже усваивается из-за неприспособленности пищеварительного тракта телёнка к усвоению избытка жира и протеина.

ЗЦМ классифицируют по консистенции на:

- жидкие, готовые к употреблению. Эти ЗЦМ не требуется разводить, а нужно только довести до комфортной для потребления теленком температуры;
- концентрированные, которые следует разводить водой или сывороткой;
- сухие смеси, предназначенные для разведения водой.

Наибольшее распространение получила именно третья группа ЗЦМ. Это обуславливается удобством и длительным сроком хранения, особенно в сравнении с первыми двумя вариантами. При этом состав в разведенном виде практически не отличается от натурального молока.

Чаще всего при изготовлении заменителей цельного молока используются следующие ингредиенты: сухой обрат; сухая сыворотка; растительные и животные жиры; зерновая дерть; разного рода витаминно-минеральные добавки.

Перед выпаиванием сухой ЗЦМ разводят водой с температурой 40-50 °С до консистенции натурального молока. Соотношение в зависимости от смеси от возрастной группы молодняка 1:10 - 1:8. Важно при этом использовать только чистую посуду и хорошо вымешивать смесь до полного растворения комочков. Восстановление проводят в несколько подходов. Необходимое количество сухого порошка взвешивают, после чего, постоянно помешивая, постепенно добавляют воду. После растворения всех комочков добавляют еще воду меньшей температуры. Готовая смесь перед выпойкой имеет температуру 35-38°С. Важно помнить, что готовый ЗЦМ хранится не более 10 минут (уже на 6-ой минуте начинает выпадать осадок), а после резко снижается его питательность

Для выращивания телёнка в среднем требуется около 40 кг ЗЦМ. И от его качества напрямую зависит здоровье и развитие животного.

Сейчас рынок заменителей цельного молока достаточно обширен и для хороших результатов требуется выбрать из представленного ассортимента отечественного и импортного производства качественный продукт. Для этого нужно внимательно изучать состав заменителя на этикетке. В него должны входить протеин не менее 20%, жира 12%, клетчатки не более 0,25% и противопаразитарный антибиотик.

Последний очень важен, так как понос является одной из основных причин смерти новорожденных телят в «молочный период».

Также качественным считается ЗЦМ, который содержит: клетчатки - не более 1 %; золы - максимум 10 %; сырого жира хотя бы 16-20 % для ремонтного молодняка и 20-33 % - для предназначенного на откорм; кальция - не менее 0.9 %; молочных продуктов - минимум 70 %; фосфора - минимум 0.7 %.

Конечно, ЗЦМ можно приготовить и самим, но все же из-за сложности состава лучше покупать готовый продукт, так как у приготовленного своими силами питательная ценность скорее всего будет недостаточной, так как сложно сбалансировать корм без должного исследования. Приобретается ЗЦМ в магазинах, занимающихся реализацией сельхозпродукции и у производителей. Ну а стоимость зависит от качества продукта и состава питательных веществ. На производствах тщательно следят за соблюдением пропорций всех компонентов ЗЦМ, ведь при нарушении он уже не будет соответствовать цельному молоку по консистенции и, как следствие, не будет достигнут необходимый эффект при кормлении.

Двухнедельным телятам необходимо потреблять в сутки 7 кг молока или 1 кг сухой смеси. В возрасте 5–6 недель, ему требуется около 5 литров молока либо 750 г заменителя в сутки.

С шестинедельного возраста, у молодняка возрастает потребность в сене, поэтому, уже можно существенно снизить концентрацию ЗЦМ. После 6 месяцев телятам уже можно давать более дешевые заменители, в составе которых содержится растительный протеин. В 11 месяцев теленку достаточно 4,5–5 л, а в год потребности сокращаются до 3,5–4 литров.

Использование ЗЦМ сейчас - важное условие перехода на интенсивное молочное скотоводство наряду с круглогодичной системой отёлов. Фактически каждая тонна сухого заменителя позволяет хозяйству высвободить до 10 тонн коровьего молока и за счёт этого в хозяйствах повышается товарность молока на продовольственные цели

Отходы мясокомбинатов

МЯСНАЯ МУКА – из отходов внутренних органов, эмбрионов, плодовых оболочек, мягкого сырья и костей (добавляют до 10 % от общей массы)

Питательность: ОКЕ, ЭКЕ – 1,50 – 1,65

ПП – до 520 г

лиз – 40 г, мет – 13 г

сырой жир – до 150 г

Са – 61 г, Р – 31 г

МЯСО-КОСТНАЯ МУКА – из туш животного, различных отходов, трупов животных, эмбрионов, внутренних органов и рядовой кости

Питательность: ОКЕ, ЭКЕ – 1,04 – 1,15

ПП – до 340 г

лиз – 22 г, мет – 9 г

сырой жир – до 112 г

Са – 143 г, Р – 74 г

Производство комбикормов для: свиней (до 10 – 15 % от массы сухих кормов), птицы (до 3 – 7 %)



Мука мясная – это кормовой продукт, производимый на мясокомбинатах и заводах по переработке утильсырья из остаточных материалов мясного производства. Является полезной кормовой добавкой для с/х животных и птицы, имея в своем составе и легкоусвояемые жиры, и протеин, и аминокислоты. Должна содержать протеины - не менее 60%, тогда как зольных элементов должно быть не более 24% от общей массы продукта. Количество вмещенного жира достигает 18%, но лучше, когда это число не превышает 12%. Содержание воды не может быть более 10%. Мясная мука должна иметь рассыпчатую текстуру, недопустимы чужеродные включения, а также содержание крупных костей. Может применяться в животноводстве и птицеводстве с целью увеличения продуктивности, ускорения роста и сопротивляемости заболеваниям.

Мука мясная 60-процентная представляет собой белково-минеральную смесь, получаемую из мясных обрезков, внутренних органов с добавлением костей (до 10%), измельчением и высушиванием исходной массы на мясокомбинатах. Главное её отличие от мясокостной муки - более высокое содержание протеина - до 65%, в отличие от вмещения минеральных веществ (максимум - 14%). Содержание жира составляет обычно 12-18% от общей массы продукта. Чем качественнее мука, тем меньше жира она содержит.

Сырье перерабатывается с соблюдением технологии под контролем государственной ветеринарной службы на предприятиях, отвечающих всем необходимым ветеринарно-санитарным требованиям. Температура при производстве мясной муки не должна быть ниже +133°C, затрачиваемое на сушку время - 20 минут и давление - 3 бар. В соответствии с требованиями «Международного ветеринарного кодекса» МЭБ, для производства мясной муки не может быть использован крупный рогатый скот, а также мелкие животные, субпродукты и др., полученные из стран, неблагополучных в отношении губкообразной энцефалопатии крупного рогатого скота и скрейпи овец.

Мука мясная используется в качестве добавки к корму животным и птицам.

Она содержит в своем составе много лизина, метионина, триптофана, рибофлавина, холина, никотинамида, витамина В12. Совместное использование ее с препаратами метионина позволяет заменить рыбную муку на определенных этапах выращивания животных, а также снижает себестоимость производства. Химический состав её близок к составу рыбной, однако, в последнем больше метионина и цистина. Благодаря высокому содержанию протеинов, она является ценнейшим источником энергии. Как показали исследования, она может применяться при выкармливании бройлеров в первые 4 недели, вместо рыбной муки (3-4 %).

Применение мясной муки вместо рыбной не оказывает негативного воздействия на химический состав мяса.

Совместно с препаратами метионина позволяет экономить до 6-8 % кормов. Оказывает благоприятное воздействие на следующие стороны любого животноводческого хозяйства, применяющего данный продукт в качестве добавки к основным кормам для животных:

- оздоровление поголовья,
- увеличение показателей роста, развития, прироста животных,
- возможность отказаться от дополнительного введения в рацион животного ряда медицинских препаратов,
- удешевление процесса выращивания поголовья,
- улучшение качества конечного продукта.

Для чего используют мясокостную муку?

Мясо-костную **муку** включают в рационы птицы, свиней, молодняка с/х животных для улучшения белкового баланса рациона. Также входит в состав комбикормов и кормов для домашних животных (собак и кошек, особенно часто в США).

Содержит большое количество белка и аминокислот. Является хорошим источником макроэлементов, особенно кальция и фосфора. Способствует формированию и развитию костно-мышечной системы, интенсивному увеличению мышечной массы значительно увеличивает продуктивность животных. Стимулирует набор веса и рост натуральный, экологически чистый продукт, не содержит гормонов и стимуляторов роста.

Что входит в состав мясокостной муки?

Состав мясокостной муки: белок — 30-50 %, жиры — 13-20 %, зола — 26-38 %, вода — не более 7 %, аденозинтрифосфорная и глютаминовая кислоты, карнитин, желчные кислоты, сератонин, тироксин и т. д. Мясо-костная **мука** отличается от мясной большим содержанием кальция.

Как применять мясокостную муку?

Применение: мясокостную муку добавляют в любой готовый вид корма.

Суточную дозу разделить на количество кормлений. После ввода **муки** в корм не подвергать его тепловой обработке.

Как правильно давать собаке мясокостную муку?

Ведь мы рассматриваем применение **мясокостной муки** в рационе **собак**. Так вот собакам мелких пород нужно давать не более 7% продукта от общего рациона.

Крупных пород - до 15-20%. Суточная доза рекомендована как 1 чайная ложка на 10кг массы животного.

Мука мясная – это **кормовой** продукт, производимый на мясокомбинатах и заводах по переработке утильсырья из остаточных материалов **мясного** производства. Является полезной **кормовой** добавкой для с/х животных и птицы, имея в своем составе и легкоусвояемые жиры, и протеин, и аминокислоты.

Костная мука. Отходы перерабатывающих производств животноводства, птицеводства и рыбозаводов уже давно нашли себе применение в сельском хозяйстве. Поскольку остатки после разделки тушек всей этой живности имеют органическое происхождение, их натуральность не вызывает сомнений. Эти кости и хвосты, рыбные головы и плавники, шкуры и чешуя, рога и копыта идут на изготовление костной муки. Сферами её применения являются в основном выпуск органических удобрений и выработка кормов для различной скотины и водоплавающих особей.

КОСТНАЯ МУКА – из костей, минеральная добавка в комбикормах для птицы и свиней

Питательность: ОКЕ, ЭКЕ – 0,89

ПП – до 146 г

лиз – 7 г, мет – 2 г

сырой жир – до 150 г

Са – до 260 г,

Р – до 140 г

КРОВЯНАЯ МУКА – из крови, фибрина и кости (до 5 % от общей массы)

Питательность: ОКЕ, ЭКЕ – 0,98 – 1,24

Сырого протеина – до 800 – 900 г, низкая БЦП

Переваримого протеина – до 650 г

сырой жир – до 25 г

Са – до 16,5 г,

Р – до 4,5 г

**Скармливают в виде комбикорм.: пороссятам и подсвинкам – до 8 %
птице – до 3 – 5 %**







КАПУША

РЫБНАЯ МУКА LT94

1 кг

www.karpusha.com.ua



МУКА ИЗ ШКВАРЫ – из остатков жировой ткани, в результате вытопки пищевых и технических жиров.

Питательность: ОКЕ, ЭКЕ – 1,0 – 1,3

ПП – до 470 – 510 г

Са – до 6 – 7 г,

Р – до 5 г

Используют в комбикормах для свиней – до 5 – 8 %

КОРМОВОЙ ЖИР – из непищевого сырья и боенских отходов, цвет от желтого до коричневого

Питательность: ОКЕ, ЭКЕ – 3,85 – 4,00

сухое вещество – 990 г

сырой жир – 985 г

Используют при приготовлении ЗЦМ и в качестве энергетической добавки к комбикормам (до 5 – 7 %)

В 2020 году цены на масличные культуры и продукцию их переработки бьют рекорды из-за сократившегося производства. В то же время растительные жиры являются одними из важных составляющих комбикорма, и повышение цен на них приводит к росту себестоимости в птице- и свиноводстве. Сократить затраты можно, частично заменив в рецептурах растительный жир животным

Кормовой животный жир является высокоценным продуктом, который вырабатывается при переработке сырья животного происхождения, получаемого от мясокомбинатов, птицекомплексов и убойных пунктов. Для его производства используется охлажденное или замороженное боенское сырье не позднее четырех часов после убоя.

Животный жир может на 50% заменить собой растительное масло при производстве комбикормов. Средний ввод растительных масел на весь период роста птицы в комбикормах составляет 1,5% (цифра может меняться в зависимости от технологии и компонентов, используемых на разных фабриках), на период роста свиньи — около 1%. С учетом текущих объемов выпуска комбикормов, потребление растительных масел в России за год достигает 230 тыс. т в рационах для птицеводства и 150 тыс. т - для свиноводства.

Замена растительного жира животным в комбикормах как минимум равноценна, но в некоторых случаях более выгодна потребителю по нескольким параметрам. Содержание насыщенных жирных кислот в кормовом жире составляет не менее 40%. В его составе преобладают насыщенные пальмитиновая и стеариновая кислоты, при этом концентрация мононенасыщенных кислот - не менее 30%, полиненасыщенных - не более 25%. В птицеводстве кормовой жир является незаменимым источником линоленовой кислоты. Энергетическая ценность данного продукта - не менее 850 ккал/100 г.

Отходы рыбоконсервных комбинатов

РЫБНАЯ МУКА - из рыб, морских млекопитающих, ракообразных, отходов, полученных при переработки на пищевую продукцию рыб, крабов, креветок

Рыбная мука бывает: **жирная** (сырой жир – 10 – 11 %) **нежирная** (сырой жир – 2 – 3 %)

Питательность: ОКЕ – 0,9 - 1,5

ПП – до 480 - 630 г

лиз – 40 - 55 г, мет – 22 - 27 г

Са – 20 - 80 г, Р – 15 - 60 г

Высокоценный белково-минерально-витаминный концентрат, используют для балансирования рационов, комбикормов по протеину, аминокислотам, Са и Р (5 – 10 % в структуре рациона)

РЫБНЫЙ ФАРШ

Сухое вещество – 33 %, ОКЕ, ЭКЕ – 0,58 – 0,68

ПП – до 130 г

Остатки птицеперерабатывающей и шелковой промышленности

ПЕРЬЕВАЯ МУКА – из куриного пера, кишечника птицы, бракованных тушек или их частей (автоклав, + 132 °С, 2 атм., 3 часа)

Питательность: ОКЕ, ЭКЕ – 0,8 – 1,14
СП – до 800 г
СЖ – до 4 - 7 %

Производство комбикормов

МУКА ИЗ КУКОЛОК ТУОВОГО ШЕЛКОПРЯДА – отходы шелкового производства после размотки коконов

Химический состав: воды – до 8 %
СП – до 550 – 600 г
СЖ – до 140 – 200 г
БЭВ – до 40 – 50 г

Производство комбикормов (до 50 % протеина кормов животного происхождения)

Перьевая мука - [кормовой](#) продукт, вырабатываемый из [пера](#), полученного при убойе сельскохозяйственной птицы. Благодаря высокому содержанию белков используется в производстве [комбикормов](#) для свиней, птиц, рыб и домашних животных. Иногда применяется как азотное удобрение, исследуются возможности по получению биотоплива из содержащихся в муке жиров.

Для изготовления кормовой муки используются сырьё (перо), получаемое при переработке птицы на [птицефабриках](#) и птицеперерабатывающих предприятиях. Перо подвергается специальной технологической обработке ([гидролизации](#)) для повышения усвояемости содержащихся в нём белков.

Иногда в муку добавляются продукты переработки крови.

Состав:

Протеин: 64,0—82,0 %

Зола 6,0—7,0 %

Влага 3,0—6,0 %

Жир 14,0—17,0 %