



Источники белка в кормах для домашних животных: животные, растения и побочные продукты

Источники белков или аминокислот? Что важнее в корме вашего питомца? В этой интересной статье Пол Ямка делится своим мнением на эту тему.

25 мая 2018 года

Автор: **Райан Ямка**

Источник: www.petfoodindustry.com

Я подумал, что, прежде чем обсуждать плюсы и минусы различных источников белка, мы должны пересмотреть важность **пищевого белка для собак и кошек**. Пищевой белок необходим по многим причинам. Прежде всего, пищевой белок обеспечивает поступление незаменимых аминокислот, необходимых для синтеза множества различных белков в организме. Во-вторых, пищевой белок также обеспечивает поступление заменимых аминокислот, которые используются для глюконеогенеза и (или) получения энергии для поддержания жизни, роста, беременности и лактации у собак и кошек (Национальный научно-исследовательский совет, 2006).

Речь идет об аминокислотах, а не только о сыром белке

Для тех, кто составляет формулы кормов на основе содержания аминокислот, аргументом может являться то, что, на самом деле, собакам и кошкам белок не нужен. Им нужны аминокислоты в правильных уровнях и пропорциях (т.е. соотношениях), которые должны обладать высокой биодоступностью — то есть они должны быть доступны для всасывания и использования. Таким образом, только уровни сырого белка в корме сами по себе не сообщают потребителю, продавцу или ветеринару, будут ли удовлетворены потребности собаки или кошки в аминокислотах из корма.

Если вспомнить мой предыдущий пост в блоге «**Корм для домашних животных: дело не только в высоком содержании белка**», высокое содержание сырого белка не равняется высокому качеству. Сообщение данных об уровнях аминокислот — хорошее начало в предоставлении информации об используемых вами кормах, однако, в идеале необходимо знание видимой усвояемости или доступности каждой аминокислоты.

Определение видимой усвояемости или доступности аминокислот

Оценки доступности аминокислот в источниках белка могут быть определены путем измерения усвояемости каждой аминокислоты после прохождения через тонкий кишечник (Гросс и соавт., 2010). Заметьте, я сказал "тонкий кишечник". Любые аминокислоты или белок, не переваренный или не усвоенный до выхода из тонкой кишки, будет ферментирован микробами в толстом кишечнике и станет компонентом калового запаха. Эти аминокислоты, достигающие толстого кишечника, не доступны и не пригодны для удовлетворения потребностей животного в аминокислотах. Поэтому использование показателя общей усвояемости в пищевом тракте приводит к переоценке усвояемости белка и аминокислот.

Малая кишечная усвояемость различных источников белка у собак

Гросс и соавт. (2010) обобщили все рецензируемые исследования тонкокишечной усвояемости различных источников белка у собак, проведенные с 1999 по 2005 годы. Для целей данной дискуссии я выбрал популярные белковые ингредиенты, используемые сегодня в кормах для домашних животных, и свел их в Таблицу 1. Кроме того, я выбрал корма с рисом в качестве популярного источника углеводов и 20-процентный уровень сырого белка, чтобы сделать правильные сравнения ингредиентов.

ТАБЛИЦА 1. ВИДИМАЯ УСВОЯЕМОСТЬ БЕЛКА И АМИНОКИСЛОТ У СОБАК (В ПРОЦЕНТАХ)

| Ингредиент | Тонкокишечная усвояемость (в процентах) | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---------|-----------|--------|-------|----------|---------|-------|
| | Сырой белок | Аргинин | Изолейцин | Лейцин | Лизин | Метионин | Треонин | Валин |
| Говядина | 80.4 | 92.4 | 88.4 | 88.5 | 87.2 | 91.0 | 77.3 | 86.3 |
| Кукурузно-глютеносодержащая мука | 79.3 | 85.2 | 80.9 | 88.9 | 77.8 | 91.7 | 71.9 | 78.1 |
| Яйцо | 77.0 | 91.5 | 88.4 | 87.5 | 84.8 | 91.4 | 72.7 | 86.2 |
| Мясная и костная мука | 79.9 | 91.6 | 82.8 | 88.1 | 86.8 | 91.7 | 76.3 | 86.9 |
| Мука из субпродуктов птицы | 73.9 | 88.5 | 84.0 | 83.5 | 80.1 | 84.7 | 67.3 | 81.2 |
| Мясо птицы | 82.8 | 93.6 | 90.8 | 91.0 | 89.5 | 93.4 | 81.4 | 89.3 |
| Мука из мяса птицы | 79.4 | 90.7 | 84.4 | 83.5 | 83.0 | 90.3 | 76.8 | 78.8 |
| Соевый шрот | 79.2 | 75.7 | 76.1 | 78.2 | 77.0 | 79.0 | 65.4 | 69.7 |
| Соевая мука | 79.5 | 91.5 | 87.6 | 86.7 | 86.3 | 90.1 | 74.0 | 85.5 |

Адаптировано из Гросс и соавт.

Популярные белковые ингредиенты, используемые в кормах для домашних животных.

К сожалению, никто до настоящего времени не смог успешно оценить тонкокишечную усвояемость аминокислот или сырого белка у кошек. В результате этого, рецензируемые данные для кошек отсутствуют. Можно было бы проанализировать данные об общей усвояемости в пищевом тракте, но, как упоминалось ранее, они не могут служить источником точной информации. Поэтому в этой дискуссии я не буду показывать какие-либо данные о кошках.

Ваша собака все еще не волк!

Как видно из Таблицы 1, усвояемость аминокислот сходна для всех источников белка, за исключением соевой муки. Более низкая усвояемость соевой муки не удивительна, потому что часто в ее составе есть олигосахариды и клетчатка (вспомните метеоризм), которые могут изменять и уменьшать усвояемость. В результате большинство специалистов по питанию ограничивают ее использование в формулах кормов.

Если бы было необходимо сравнить источники белка только по их усвояемости, можно было бы утверждать, что они эквивалентны. Поскольку источник аминокислот организму безразличен, эти источники белка могут использоваться взаимозаменяемо или дополнять друг друга. Поэтому многие компании, занимающиеся производством кормов для домашних животных, для удовлетворения потребностей животного используют в своей продукции несколько источников белка (комбинацию животных и растительных).

Вы когда-нибудь проверяли состав корма, заявленный на упаковке?

Сейчас вы, наверное, думаете «только не у моего бренда», но знаете ли вы весь заявленный состав полностью? В большинстве представленных на рынке кормов состав начинается с мяса, за которым следует костная мука (рыбная, куриная, говяжья и т. п.) и растительные белки (белок картофеля, нутовая мука, гороховый белок и т. п.). Кроме того, использование дополнительных белков обеспечивает оптимальное питание и поддерживает концепцию, о которой я говорил выше, при попытке добиться высокого содержания белка или гарантированного состава.

Для тех, кто все еще не согласен с моим первым постом в блоге: "**Ваша собака не волк!**": Если собака может переваривать крахмал и белковые компоненты растений, вы все еще думаете, что вы должны кормить ее, как волка? Если да, то дождитесь, пока я в своем новом посте в блоге не расскажу о преимуществах клетчатки для собак и их пищеварительного тракта.

И по-прежнему дело не в высоком содержании белка

Как я упоминал в своем посте «Питательность кормов для домашних животных: дело не только в высоком содержании белка», но и в качестве этого белка. На качество белка влияет концентрация и состав незаменимых аминокислот, неаминного азота (нуклеиновых кислот, аминов, амидов), усвояемость и биодоступность каждой незаменимой аминокислоты.

Выше мы рассмотрели усвояемость аминокислот в различных источниках белка. Таким образом, я бы проявил небрежность, если бы не показал типичные уровни влаги, белка и аминокислот в источниках белка, которые я называл ранее (Таблица 2). Демонстрация двух таблиц вместе должна помочь вам лучше понять, является ли белок высококачественным.

ТАБЛИЦА 2. АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ СЫРОГО БЕЛКА, В ПРОЦЕНТАХ, ИЗ РАСЧЕТА НА ГОТОВЫЙ ПРОДУКТ (В ВИДЕ СМЕСИ)

| Ингредиент | Процент сухого вещества | Процент из расчета на готовый продукт | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------|-----------|--------|-------|----------|---------|-------|
| | | Сырой белок | Аргенин | Изолейцин | Лейцин | Лизин | Метионин | Треонин | Валин |
| Говядина | 40.6 | 15.0 | 1.15 | 0.58 | 1.20 | 1.16 | 0.43 | 0.47 | 0.92 |
| Кукурузно-глютенная мука | 86.5 | 56.3 | 1.80 | 2.31 | 9.43 | 0.95 | 1.33 | 3.07 | 2.61 |
| Яйцо | 96.6 | 47.2 | 2.84 | 2.58 | 4.05 | 3.40 | 1.48 | 2.27 | 2.89 |
| Мясная и костная мука | 95.4 | 56.8 | 4.15 | 1.60 | 3.53 | 3.04 | 0.90 | 1.95 | 2.44 |
| Мука из субпродуктов птицы | 93.5 | 59.0 | 3.89 | 2.25 | 4.20 | 2.84 | 1.02 | 2.10 | 2.76 |
| Мясо птицы | 38.6 | 30.4 | 1.70 | 1.00 | 1.80 | 1.80 | 0.50 | 1.00 | 1.20 |
| Мука из мяса птицы | 92.0 | 63.8 | 4.02 | 2.15 | 4.39 | 2.86 | 1.04 | 2.78 | 2.91 |
| Соевый шрот | 89.5 | 48.2 | 3.52 | 2.20 | 3.76 | 3.03 | 0.69 | 1.91 | 2.23 |
| Соевая мука | 92.8 | 51.5 | 3.65 | 2.28 | 3.93 | 3.13 | 0.63 | 2.04 | 2.35 |

Адаптировано из Национальный научно-исследовательский совет (2006), Яска и совет. (2003), Хендрикс и совет. (2002) и Момай и совет., 1998

На качество белка влияют концентрация и состав незаменимых аминокислот, неаминного азота, усвояемость и биодоступность каждой незаменимой аминокислоты.

Что мне делать с этой информацией?

Итак, теперь вы, вероятно, задаетесь вопросом, что делать с этой информацией. Прежде всего, должно быть очевидно, что важно признать важность оптимальных уровней незаменимых аминокислот и их доступности независимо от источника белка.

Кроме того, не нужен ни калькулятор, ни математик, чтобы увидеть, что вероятность получения корма для животных с высококачественным белком (уровень и доступность аминокислот) только из мяса мала (посмотрите в Таблице 2 на содержание влаги, процентное соотношение сухого вещества и уровни аминокислот). Особенно если вы создаете формулы с правильным уровнем и соотношением аминокислот, чтобы предотвратить любые дисбалансы или антагонизмы (например, лизин-аргинин) в формате гранулы.

В результате этого для обеспечения правильных формулы и баланса в большинстве представленных на рынке кормов используются дополнительные источники белка вместе с кристаллическими аминокислотами. Эта комбинация обеспечивает оптимальное питание для вашей собаки или кошки. Очень часто встречаются корма с животным белком, растительным белком и одной или несколькими из следующих аминокислот: L-лизин, DL-метионин, L-треонин, L-триптофан и таурин.

Использование побочных продуктов

Как вы можете ясно видеть из таблиц выше, мука из отходов животного происхождения отличается высоким содержанием незаменимых аминокислот и высокой доступностью. К сожалению, в последние годы эти ингредиенты **демонизируются маркетингом** с использованием заявлений типа «не содержит...».

Однако новые компании нашли новые способы выхода на рынок и нахваливают эти ингредиенты, называя их по отдельности. При этом недавно на выставке я видел, что компании указывают в составе своих кормов или лакомств зеленый рубец (часть желудка), печень, желудки, легкие и кровь. Я видел даже дегидрированные ножки кролика, утиные головы, утиные лапы, индюшьи хвосты и яички. Полагаю, когда-нибудь маркетинг доберется и до всего этого!