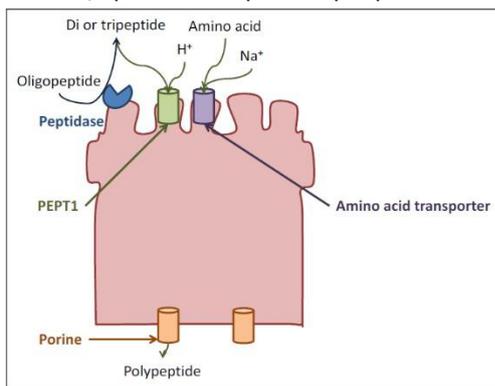
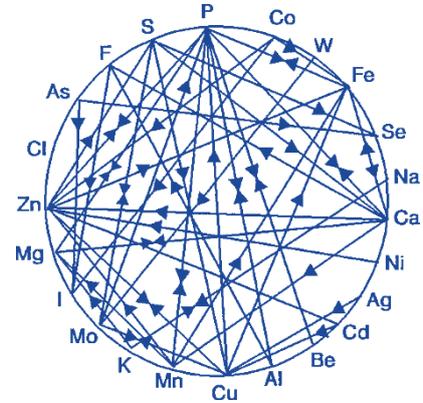


Почему стоит выбрать глицинаты В-TRAXIM 2С в качестве источника минералов

Микроэлементы (МЭ) необходимы для поддержания животноводства. Они играют ключевую роль в сотнях ферментов и физиологических процессов, поддерживая, например, производительность роста, соединительные ткани, антиоксидантный статус, иммунитет, плодовитость и качество конечной продукции.

Антагонизмы

Биодоступность является сложной задачей для МЭ, поскольку существует множество антагонистических взаимодействий, ограничивающих всасывание и транспортировку МЭ в клетки всего организма (см. "минеральное колесо" справа). Поэтому добавление большего количества неорганических источников МЭ с ограниченной биодоступностью только усиливает антагонизмы и не является решением проблемы. Основными антагонистическими отношениями с МЭ являются либо образование неперевариваемых комплексов (например, с фитатом), либо конкуренция за один и тот же транспортер (например, неспецифические транспортеры катионов).



Адсорбция

Из литературы и особенно из питания человека известно, что МЭ могут всасываться вместе с лигандами (в основном аминокислотами), однако точные транспортеры для таких комплексов еще не определены. Пептидные или аминокислотные транспортеры являются первыми кандидатами на интерес (показаны слева для энтероцита). Однако их тестирование очень сложно, поскольку уровень потребления МЭ влияет не столько на экспрессию транспортеров, сколько на относительное поглощение и выведение МЭ для поддержания гомеостаза.

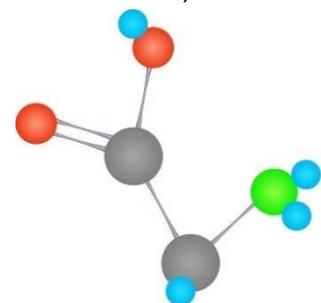
Органические микроэлементы (ОМЭ)

Стабилизация катионов МЭ органическим соединением может предотвратить образование неперевариваемых комплексов, если это сильная связь. При использовании аминокислоты для этого также может быть снижена конкуренция за транспортеры катионов за счет обеспечения альтернативного пути всасывания. Добавочная ценность любого источника ОМЭ зависит от прочности органического комплекса в различных физиологических условиях. Поиск наилучшего лиганда - это поиск "верного друга" для МЭ.

Органические лиганды

Глицинаты В-TRAXIM 2С от Pancosma - это МЭ, стабилизированные аминокислотой глицином. Это новое поколение ОМЭ основано на глицине, потому что:

1. он естественным образом способен создавать прочную связь с МЭ;
2. он легко растворим в воде, что необходимо для эффективного связывания с МЭ;
3. не имеет хиральности (D- или L-изомеров), все они высокодоступны и имеют такие же показатели, как и такие важные незаменимые аминокислоты, как метионин;
4. это самая маленькая аминокислота, что позволяет создать высококонцентрированный источник ОМЭ и
5. он имеет нейтральный запах и сладкий вкус, что позволяет создать нейтральный источник ОМЭ.



ОМЭ первого поколения на основе гидролизованного соевого белка (они же протеинаты) различаются следующим образом:

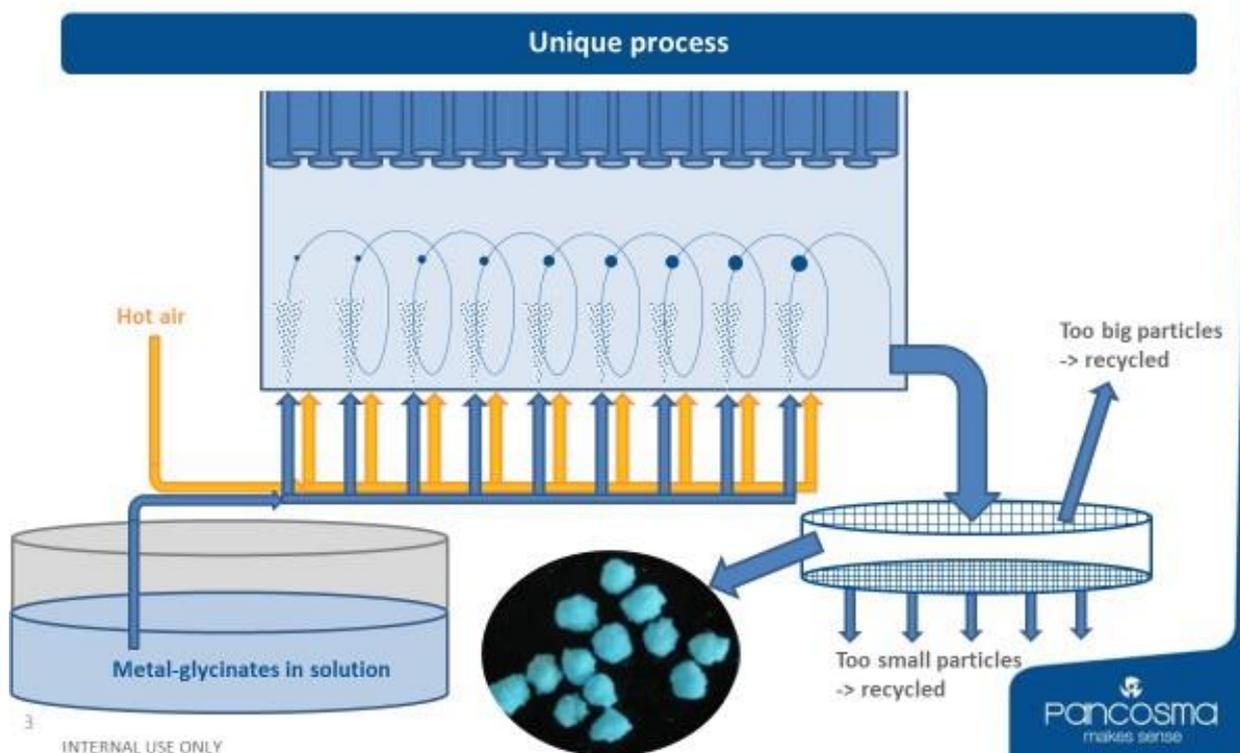
1. разнообразие лигандов: некоторые могут образовывать прочную связь с МЭ, другие - только (очень) слабую;
2. ограниченная растворимость в воде может ограничить эффективное связывание с металлами;
3. различные присутствующие аминокислоты и пептиды имеют разную доступность;
4. неопределенная смесь лигандов (все аминокислоты и пептиды) от очень больших до маленьких, создающая ОМЭ с более низкой концентрацией минералов и
5. особенно серосодержащие аминокислоты (метионин и цистеин) имеют сильный запах (тухлых яиц), создавая ОМЭ с (сильным) запахом.



Технология производства

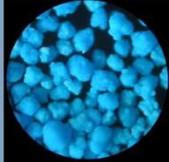
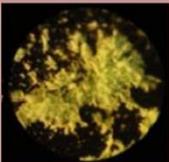
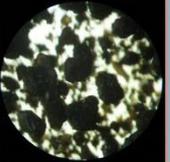
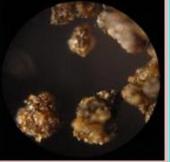
Процесс производства любого ОМЭ оказывает огромное влияние на качество и стандартизацию источника ОМЭ. Глицинаты В-TRAXIM 2С производятся с помощью специального процесса грануляции распылением с использованием технологии псевдооживленного слоя (см. рисунок ниже).

Spray granulation through spouted bed technology



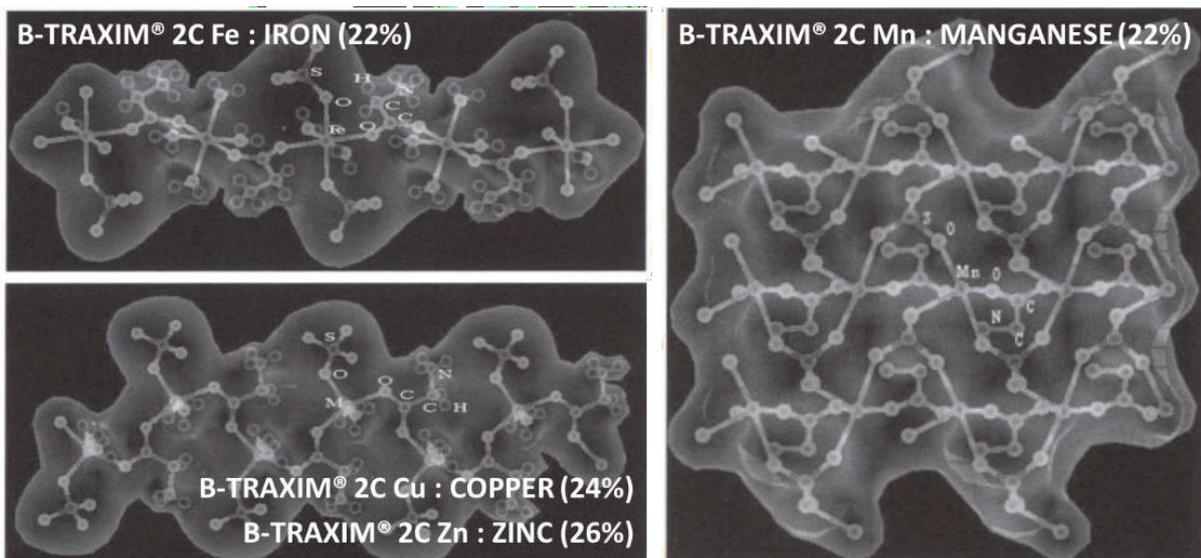
Основным преимуществом этого процесса является возможность развития частиц во время их нахождения в распылительной колонне до достижения оптимальных характеристик (размер и форма частиц). Также нет необходимости добавлять какие-либо носители или свободно текучие агенты, что снова поддерживает высокую концентрацию МЭ в продуктах.

Протеинаты часто производятся с использованием классических процессов распылительной сушки или осаждения, что приводит к получению ОМЭ с менее оптимальными характеристиками продукта (см. ниже А) визуальный аспект В)250х под микроскопом С) через 3 дня при температуре 50 градусов Цельсия и D) с 50 г/л в воде).

A	B-TRAXIM® 2C	Prot 1	Prot 2	B	B-TRAXIM® 2C	Prot 1	Prot 2
Cu				Cu			
Zn				Zn			
C	B-TRAXIM® 2C	Prot 1	Prot 2	D	B-TRAXIM® 2C	Prot 1	Prot 2
Cu				Cu			
Zn				Zn			

Химическая структура

Глицилаты В-TRAXIM 2C имеют определенную и опубликованную химическую структуру (см. ниже модели). Для каждого металла определены различные кристаллические комплексы, а также степень комплексообразования МЭ > 99%. Это означает, что не просто 1 лиганд стабилизирует 1 МЭ, а продукт основан на длинных полимерах, в которых соотношение глицин : МЭ составляет 1:1. Приставка "2C" в названии также относится к его химической структуре.

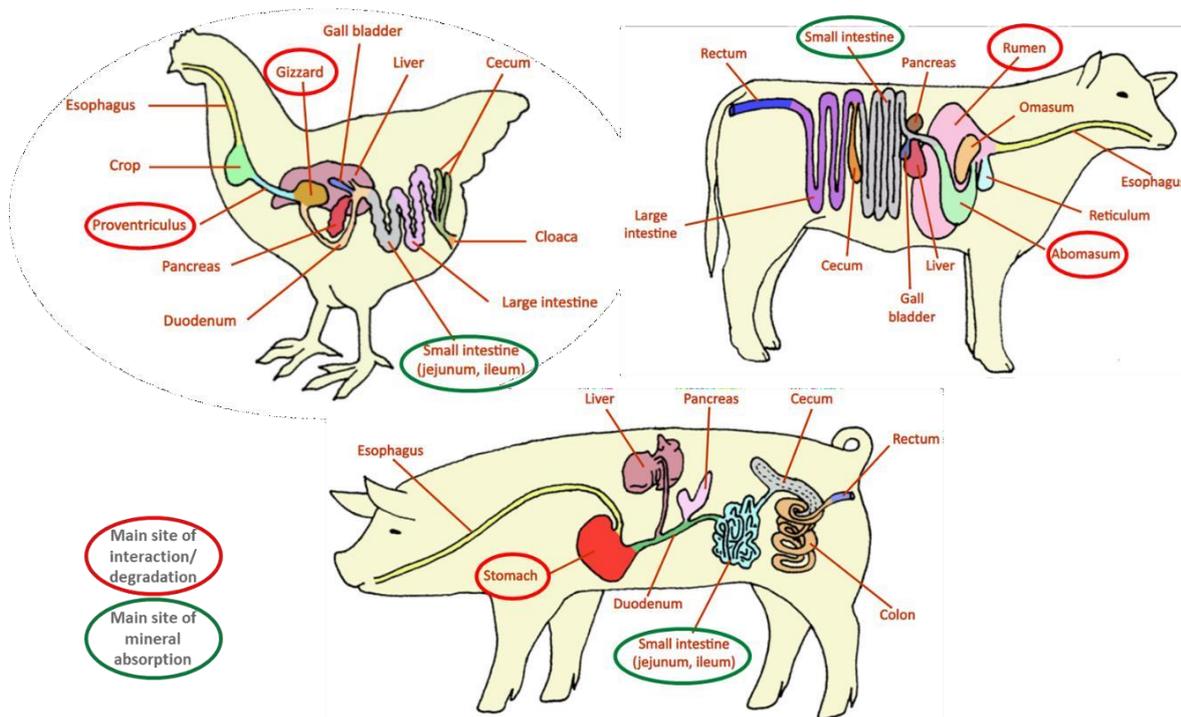


Мы смогли определить только химическую структуру, поскольку продукты В-TRAXIM 2C производятся с использованием только неорганических МЭ и глицина. Для протеинатов возможности безграничны и наверняка представляют собой смесь многих химических форм.

Определенная химическая структура глицилатов В-TRAXIM 2C позволяет проверить стабильность этой химической структуры (связь между глицином и МЭ) в различных условиях: различные премиксы, полнорационный корм, в растворе и в растворе с понижением рН.

Растворимость

Растворимость в воде означает для многих источников МЭ диссоциацию от своего лиганда (например, для всех неорганических минеральных источников). Было подтверждено, что глицинаты В-TRAXIM 2С присутствуют в растворе в виде полимеров, даже при pH 2. Высокая растворимость глицинатов В-TRAXIM 2С также важна для более быстрого прохождения через кишечный тракт и достижения места всасывания в тонком кишечнике, уменьшая воздействие и возможную деградацию, например, в рубце, желудке и мышечном желудке (как указано ниже).



Биодоступность

Было доказано, что глицинаты В-TRAXIM 2С обладают большей биодоступностью, чем протеинаты или ОМЭ на основе других аминокислот, у основных видов домашнего скота. Это не только обеспечивает более высокую степень усвоения и удержания, но и более эффективно поддерживает МЭ в их функции по поддержанию производительности роста, иммунитета, антиоксидантного статуса, фертильности и качества конечного продукта.

Заключение

- - У МЭ есть свои функции, которые не зависят от формы, в которой они предлагаются. Однако источник определяет скорость и эффективность всасывания, а также скорость и эффективность транспортировки в места, необходимые для поддержания физиологии/метаболизма в организме животного.
- - Использование аминокислотных/пептидных транспортеров не увеличивает риск минеральной токсичности. Организм очень хорошо способен управлять уровнем минералов в безопасных пределах. Стандартным является управление минералами, связанными с аминокислотами/белками. Все МЭ непосредственно после всасывания связываются с аминокислотами/белками, чтобы нейтрализовать опасные в противном случае катионы. Все МЭ становятся органическими после абсорбции!