

Все о сладком вкусе:

шесть основных вопросов

МАТИЛЬДА РАМИЛЬЕН И ЖОЭЛЬ ФОЖРОН, RANCOSMA, ШВЕЙЦАРИЯ.

Отъем – это огромный стресс для молодых животных. Поросят обычно отлучают в возрасте от трёх до четырёх недель, и на этой стадии их кишечник не готов принимать твёрдую сложную пищу. Известно, что, если поросята не питаются должным образом, их кишечник атрофируется, и это приводит к нарушению абсорбции питательных веществ, диарее и другим проблемам со здоровьем. Это важно, потому что задержки роста, которые проявляются на ранней стадии, трудно восполнить позднее. Основная задача состоит в том, чтобы стимулировать потребление корма, способствовать созреванию кишечника и, таким образом, здоровью и росту поросят.

Усилители вкуса, такие, как подсластители, обычно используются в кормах для повышения аппетита, обеспечивая привлекательный вкус, их функция – нацелиться на пять основных рецепторов вкуса, а именно: сладкий, соленый, горький, кислоты и умами. Многие тесты и исследования показали, что подслащенный корм действительно более приятен молодым животным, и, соответственно, потребляется в большем количестве, что положительно влияет на общее состояние поросят и, как следствие, на их производительность. Основной целью подсластителей является обеспечение более качественного и простого перехода от жидкого корма к твёрдому.

1. Что делает ингредиенты на самом деле сладкими?

Чтобы казаться сладким, ингредиент должен воздействовать на рецепторы сладкого вкуса, которые, присутствуют на поверхности языка. Эти рецепторы вкуса состоят из двух субъединиц, T1R2 и T1R3, которые должны быть расположены близко друг к другу и связаны со сладкой молекулой, чтобы активироваться. Когда сладкая молекула связывается с этими рецепторами, сообщение посылается в мозг через нейротрансмиттер (нейротрансмиттер). Различные молекулы продемонстрировали способность активировать рецепторы сладкого вкуса: сахар, а также подсластители высокой интенсивности, такие как сахарин, стевия или неотам. Некоторые ароматические молекулы также продемонстрировали способность активировать и модулировать восприятие сладкого вкуса.

2. Меняются ли вкусы свиней со временем?

Вкусы свиней со временем не меняются. Однако подсластители в первую очередь нацелены на самую раннюю фазу жизни поросят.

Большинство молодых поросят с большей готовностью едят «сладкий» корм. Именно поэтому подсластители высокой интенсивности используются, как стимул для перехода с жидкого на твердый корм. Почему же "сладкий" настолько привлекателен для поросят и какая разница? Ответы приведены ниже.

Однако именно на ранней стадии жизни поросенка закладывается дальнейшее развитие и рост животного. После предварительной и стартовой фазы использование подсластителей может быть продолжено, но основная цель будет иная. Подсластители могут быть использованы, как для поросят в фазе роста, вплоть до заключительной фазы, так и для кормления свиноматок с целью преодоления потенциального горького вкуса сырья. Подсластители также поддерживают всасывание глюкозы и улучшают пищевые характеристики корма.

«Сладкий»
корм с большей
вероятностью
будет
потребляться
молодыми
животными.





3. Одинаково ли люди и свиньи воспринимают сладкий вкус?

Механизмы восприятия сладкого вкуса одинаковы – как у людей, так и у свиней. И у тех, и у других имеются одинаковые рецепторы, те же две субъединицы, T1R2 и T1R3. Однако свиньи имеют больше вкусовых рецепторов по сравнению с людьми, в среднем 15 000, по сравнению с людьми 9 000, что делает их потенциально более чувствительными к сладкому вкусу, нежели людей.

Ярко выраженный сладкий вкус делает корм более аппетитным для свиней и стимулирует его регулярное потребление.

4. Как воспринимается «сладкое» рецепторами ротовой полости и кишечником свиньи?

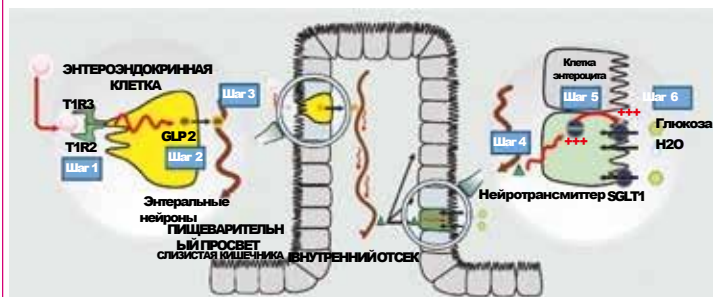
После проглатывания сладкие молекулы, содержащиеся в корме, растворяются в слюне. Сладкая молекула, или сладкий аромат, связывается с рецепторами сладкого вкуса, присутствующими на поверхности языка свиньи, подавая сигнал в мозг, который позволит животным воспринимать сладкий вкус.

Эти рецепторы активируются любыми сладкими продуктами, а тем более подсластителями высокой интенсивности, которые намного сильнее, чем обычные сахара. Сильная сладость которых улучшает вкусовые качества корма, стимулируя его потребление. Она также позволяет маскировать горький вкус сырья или лекарств. Но это только верхушка айсберга. Самое интересное - это то, что происходит дальше, каково воздействие на кишечник.

5. Распознает ли кишечник «сладкое»?

Сотрудничая с крупными университетами, отдел исследований и разработок компании Pancosma значительно расширила горизонты в области питания животных, сделав инновационные открытия в области обмена информацией между кишечником и животным. С 2008 года эти исследователи активно используются научным сообществом, чтобы лучше понять ключевые механизмы "эффектов кишечника", продвигаемые в рамках программы "Интеллектуальное воздействие на кишечник" (IGA). Каким же образом данные открытия связаны с питанием животных?

Рисунок 1 - Клеточные механизмы, индуцированные подсластителем* в кишечнике свиньи.



* Sucram, Pancosma.

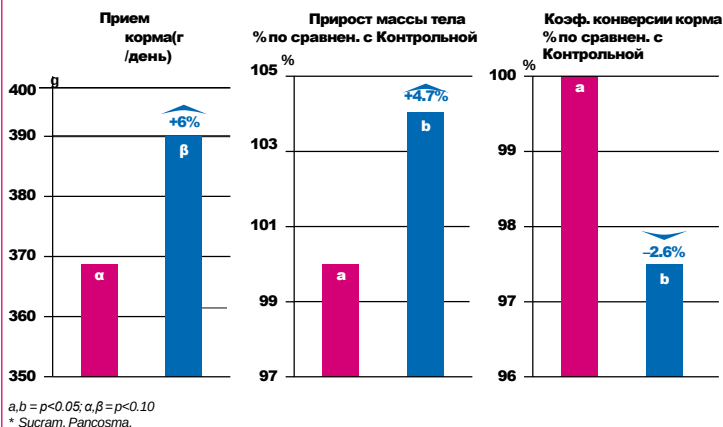
Исследования показали, что рецепторы сладкого вкуса присутствуют не только на языке, но и в кишечнике на поверхности энтероэндокринных клеток, присутствующих в эпителии.

Когда «сладкие» молекулы, проникают в просвет кишечника, они распадаются на уровне энтероэндокринных клеток (см. рис. 1). Это запускает внутренний сигнал, который вызывает выделение гормона кишечника, называемого GLP-2, в базальной мембране. Там этот гормон запускает реакцию, вызывающую активацию энтеральных нейронов, которые будут посылать сообщение в клетку энтероцита через нейротрансмиттеры. Это приводит к удвоению сотрансмиттера натрия/глюкозы 1 (SGLT-1) на эпителической мембране энтероцитов. Активированные энтероциты увеличивают поглощение глюкозы, воды и натрия.

6. Какая разница между подслащенными кормами?

Сладкий вкус на языке стимулирует потребление корма, а повышенный уровень SGLT-1, вызванный Sucram (см. врезку), увеличивает потребление глюкозы, на уровне кишечника, соответственно, его биодоступность для животного. Нами был проведен комплекс исследований и испытаний, направленных на изучение действия подсластителя на поросят.

Рисунок 2 - Обзор независимых полевых испытаний использования подсластителя* на поросятах.



Например, независимые полевые испытания на 384 поросятах-отъемышах, показали, что подсластитель увеличивает потребление корма (+6%), прирост массы тела (+4,7%) и коэффициент конверсии корма (-2,6%).

Так как подсластитель производится в соответствии со сбалансированной формулой, свойства продукта оптимизированы, как для сенсорного, так и для физиологического восприятия. Благодаря эффектам, которые подсластитель оказывает и на язык и на кишечник, улучшается производительность и развитие животных.

PIG PROGRESS

Мы остаемся лучшими в сфере производства добавок для свиней!



Sign up for the Pig Progress newsletter at www.pigprogress.net now!

IntraMulti-Des Причина жизни и смерти



Дезинфицирующее средство, которое никого не побеждает.

Never beaten by bacteria, fungi and viruses
Deep penetration capacity on rough surfaces
No colouring: no staining residues
Superb foaming adhesion to disinfected surfaces
Defra and CTGB approved



IntraCare Tel + 31 (0)413-354 105 | www.intracare.nl