

Автор: Stephan Bauwens, Innovad, Бельгия

# Бутират: эффективная формула для молодняка птиц

*Этап выращивания цыплят – это очень сложное и важное время жизни. С этого момента микрофлора организма должна быть сбалансирована, чтобы гарантировать рост здоровых и продуктивных цыплят. Бутират подтвердил свою ценность в достижении этой цели.*



Современное промышленное птицеводство характеризуется разведением птиц с высоким генетическим потенциалом. Однако этот потенциал зачастую не реализуется из-за различных трудностей, встречающихся в процессе выращивания. Одним из решающих факторов реализации генетического потенциала является здоровье желудочнокишечного тракта. Это основная зона, отвечающая за то, что должно всасываться, а что должно быть выведено из организма. В то же время, поверхность пищеварительного тракта (в 300 раз больше поверхности кожи) априори предназначена для всасывания питательных веществ. Поэтому поддержание здоровья желудочнокишечного тракта очень важно. Его связь с питанием птицы может оказаться достаточно сложной. Но если вы будете знать, как улучшить здоровье пищеварительной системы, учитывая особенности молодняка, результат может быть впечатляющим.

## Как работает кишечник

Чтобы в процессе выращивания цыплят получить здоровый кишечник, по возможности снизив использование антибиотиков, необходимо в первую очередь понять, как работает пищеварительная система. Пищеварительный тракт состоит из множества клеток различных типов, среди которых преобладают энтероциты. Эти энтероциты связаны между собой сложными белковыми структурами, называемыми проч-

ными соединениями. Основной задачей этих клеток является соединение клеток в ряды и избегание медуллеточного проникновения бактерий, токсинов и прочих нежелательных веществ внутрь организма из просветов.

Пищеварительный просвет сложен в ворсинки и микроворсинки с целью увеличения площади поглощения питательных веществ. Длина и структура этих ворсинок является основой для обеспечения оптимального использования корма и получения отличного коэффициента потребления корма (FCR).

Пищеварительная микрофлора состоит из более чем 500 различных видов, которые живут в прямом симбиозе с хозяином. Они снабжают пищеварительные стенки энергией, предотвращают образование колоний патогенных бактерий и помогают поддерживать иммунную систему пищеварительного тракта.

Было доказано, что состояние иммунной системы (частично) определяется присутствием и типом микроорганизмов в пищеварительном тракте.

## Сложности начала жизни птенцов

Пищеварительный тракт только что вылупившегося птенца, включая его иммунитет и весь пищеварительный процесс, еще незрелы. Микрофлора и производство летучих жирных кислот еще отсутствуют. Птенец должен быстро расти, а окружающая среда очень опасна из-за наличия в ней патогенных бактерий. С первых часов жизни цыпленка необходимо приложить все усилия, чтобы запустить пищеварительный «мотор» и создать благоприятные и безопасные условия, поскольку у птенца только один шанс для успешного старта. Неудачи, такие как замедленный рост и несбалансированная микрофлора, неприемлемы, поскольку проявятся в конце производственного цикла в виде недостаточной массы и плохой товарной кондиции тушки.

## Использование покрытого бутирата в кормах

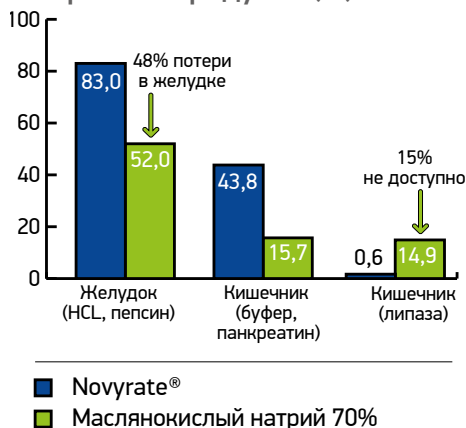
Так что же можно сделать, чтобы обеспечить хороший старт птенцам? Одним из решений является добавление бутирата в корм. Бутират – вещество, которое широко используется в кормлении птиц на протяжении более десяти лет. Оно представляет собой соль масляной кислоты.

Достоинствами масляной кислоты являются противовоспалительное действие, поддержка длинных тонких ворсинок, укрепление прочных соединений и многое другое. Гораздо больше споров возникает из-за того, в какой форме должна использоваться масляная кислота в корме, принимая во внимание то, что масляная кислота выделяется в пищеварительном тракте. Можно согласиться, что добавление бутирата натрия, который обладает стойким неприятным запахом, в значительной степени не влияет на пищеварительную среду, поскольку это водорастворимое вещество.

Для того, чтобы достичь нижней части пищеварительного тракта, необходимо использовать покрытое (защищенное) вещество. Качество покрытия – очень важная характеристика продукта, и специалист по питанию должен различать покрытие с целью устранения не приятного запаха и с целью реальной функциональной защиты. Первая группа продуктов в основном характеризуется высокой концентрацией бутирата (>50%), где единственной функцией покрытия является устранение запаха масляной кислоты. В продуктах с меньшей концентрацией различить реальное функциональное покрытие тяжелее, нужны более сложные тесты для определения характеристик целевых доставок. Оптимальным покрытием является такое, когда не более 20% содержащегося бутирата доставляется на первом этапе

действительного симуляционного теста. Важно, чтобы в конце теста весь бутират был доставлен, чтобы избежать выброса активного ингредиента с экскрементами (см. Рисунок).

**Рисунок. Потеря активных ингредиентов на разных стадиях при использовании покрытого продукта (%)**



### Эфирные формы масляной кислоты

В последнее время внимание уделяется эфирным формам масляной кислоты. Моно-, ди- и три-эфиры масляной кислоты изготавливаются химическим путем и состоят из молекулы глицерола и соответственно 1-й, 2-х или 3-х молекул солей масляной кислоты. Из-за схожести с триглицеридами, они автоматически обходят желудок в пищеварительном процессе, однако молекулы масляной кислоты будут разрушены липазой в тонком кишечнике. Чрезвычайно важно обеспечить эффективность продукта, установить типы эфиров, их устойчивость и процесс эфиризации. Свободные жирные

кислоты, влага и типичный запах масляной кислоты могут ясно показать, является ли процесс эфиризации завершенным и необратимым.

Многие ученые и ветеринары согласны, что одна единственная молекула неантибиотика способна контролировать всю ситуацию.

### Испытания с птицей

Innovad разработал концепцию и синергетический подход к обеспечению хорошего здоровья пищеварительного тракта. Продукт Lumanse® (далее именуемый - продукт 1) является сочетанием эфиризированного бутирина с жирными кислотами средней цепи и растительными экстрактами.

Исследование, проведенное в мае 2015 года в Департаменте ветеринарии в Университете штата Оклахома, рассматривало ценность данного продукта на ранних стадиях развития бройлера кросса Кобб. Птицы получали:

1. контрольное питание без антибиотиков;
2. Тилозин как альтернативное вещество роста;
3. продукт 1;
4. покрытый продукт масляной кислоты Novurate®C (далее именуемый продукт 2);
5. незащищенный маслянокислый натрий.

Как показано в Таблице, в возрасте 7-ми дней продукты 1 и 2 способствуют значительно большему приросту массы тела по сравнению с другими веществами. Учитывая, что натуральное производство масляной кислоты в ЖКТ становится значительным только после 10-ти дней жизни, это доказывает очевидное преимущество использования бутирата в этот период. В возрасте 21-го дня продукты 1 и 2 показали наилучшие

результаты в приобретении массы тела FCR. Что касается массы тела, продукт 1 оказался лучшим количественно, что подтверждает эффективное сочетание в формуле с другими активными компонентами. Непокрытый маслянокислый натрий оказался хуже продуктов 1 и 2, что подтверждает потребность доказательства характеристик целевых доставок для добавок на основе масляной кислоты.

### Многофункциональная молекула с реальными преимуществами

Высокий генетический потенциал современных промышленных животных и птиц наряду с явной и неизбежной тенденцией снижения использования антибиотиков может привести к повышенному риску кишечных проблем. Это сложная для решения ситуация.

Бутират как самостоятельный компонент или как синергичная смесь является многофункциональным продуктом, который приносит реальную пользу. Определяющим фактором является форма, в которой доставляется бутират, поскольку это в свою очередь определяет необходимые свойства доставок.

Очевидны преимущества таких добавок для птицы с самых первых дней жизни и до окончания откорма.

Официальный дистрибьютор в Украине:



г. Днепрпетровск, пер. Любарского, 12а  
тел. +38 (050) 363-12-70  
www.triplex.com.ua

**Таблица. Эффект продукта 1 и продукта 2, Тилозина и бутирата натрия на показатели роста цыплят**

Возраст птицы	Группы					SEM	P-значение
	Контроль	Тилозин	Продукт 1	Продукт 2	Бутират натрия		
<b>Масса тела (г)</b>							
0 дней	41,68	41,79	42,10	41,89	41,86	1,30	0,965
7 дней	154,28b	150,32bc	151,23bc	166,39a	140,61c	10,90	<0,001
14 дней	334,24c	412,90ab	423,33ab	436,10a	372,46bc	53,15	<0,001
21 день	697,53c	875,88ab	905,23a	875,33ab	764,22bc	117,02	<0,001
<b>Коэффициент потребления корма (г/г)</b>							
0-7 дней	2,20ab	2,66a	1,99b	1,92b	2,60a	0,46	<0,001
7-14 дней	3,64a	2,25b	2,03b	1,75b	1,78b	0,93	<0,001
14-21 день	1,65a	1,31b	1,34b	1,36b	1,39b	0,24	0,020
0-21 день	1,97a	1,61b	1,47b	1,40b	1,53b	0,49	<0,0001