

# ЛИПАЗА В КОРМЛЕНИИ БРОЙЛЕРОВ: КАК СНИЗИТЬ СЕБЕСТОИМОСТЬ МЯСА БЕЗ ПОТЕРИ ПРОДУКТИВНОСТИ

**СЕРГЕЙ ЩЕРБИНIN**, технический консультант, ООО «Фидлэнд Групп»

В связи с постоянным увеличением генетического потенциала бройлеров возрастает их потребность в высокоэнергетических кормах, что обусловлено быстрыми темпами роста и формированием мышечной массы.

Для получения максимальной продуктивности сельскохозяйственной птицы ее рационы должны содержать повышенный уровень обменной энергии и быть сбалансированными по аминокислотному профилю. При этом невозможно обеспечить высокий уровень энергии в комбикормах только за счет ввода злаковых культур, с этой целью используются жиры (как растительного, так и животного происхождения), которые являются наиболее важным источником энергии. В организме животного при распаде 1 г жира высвобождается 9,3 ккал энергии, а при распаде 1 г углеводов — лишь 4,2 ккал, то есть по энергетической ценности жиры более чем в два раза превосходят углеводы.

Свойства жиров в кормах определяются содержанием в них и характеристиками жирных кислот — насыщенных и ненасыщенных. Исследования показали, что степень насыщенности жирных кислот и длина их углеводной цепи оказывают значительное влияние на использование обменной энергии бройлерами. Твердые растительные жиры, в частности пальмовое масло, широко представленное на кормовом рынке, содержат до 50% пальмитиновой жирной кислоты. Эта кислота насыщенная, поэтому для ее эмульгирования требуется большое количество желчных кислот и липазы.

При их недостатке значительная часть пальмового масла, как и других твердых жиров, не усваивается организмом. Жиры, богатые ненасыщенными жирными кислотами, усваиваются лучше, но для этого необходима высокая концентрация ферментов гидрогеназ в слизистой оболочке кишечника. Кроме того, корма с содержанием более 5% растительных масел могут вызывать нарушения пищеварения, вплоть до диареи.

Жирные кислоты играют важную роль в организме птицы, являясь субстратами для синтеза метаболических регуляторов, которые оказывают значительное влияние на процессы жизнедеятельности. Их дефицит в рационах приводит к снижению темпов роста и продуктивности поголовья, нарушению функций нервной и сердечно-сосудистой систем, ухудшению репродуктивных показателей, развитию кожных заболеваний, ослаблению иммунитета, увеличению потерь воды через кожу, дегенерации печени и многим другим отрицательным последствиям. В то же время избыток полиненасыщенных жирных кислот в рационах также вреден: он вызывает нарушение обменных процессов, развитие различных заболеваний, размягчение липидов тканей и в конечном итоге снижает качество мясной продукции.

У молодняка бройлеров способность к перевариванию и усвоению жиров ограничена вследствие недостаточной активности эндогенной липазы, что связано с незрелостью ферментативной системы. Для повышения специфической активности собственной липазы цыплятам требуется около трех недель после вылупления. Таким образом, на ранних этапах постэмбрионального развития возникают объективные трудности с перевариванием и усвоением жиров.

Наибольшая доля в себестоимости комбикормов для бройлеров приходится на энергетическую ценность, которая обеспечивается главным образом за счет жиров. Повышение усвояемости последних позволяет снизить затраты на производство комбикормов и повысить продуктивность птицы или сохранить ее на прежнем уровне, при уменьшении содержания жира в рационе.

В России при производстве комбикормов традиционно используют растительные масла, такие как подсолнечное, соевое и рапсовое. В их составе преобладают ненасыщенные жирные кислоты — линолевая, линоленовая и арахидоновая. Помимо энергетической функции, данные кислоты участвуют в обмене веществ. Поскольку они не синтезируются организмом и должны поступать с кормом, их относят к незаменимым (эту группу жирных кислот также называют «витамины группы F»). Вместе с тем повышенное содержание линолевой кислоты в растительных маслах оказывает негативное влияние на организм птицы:

у молодняка нарушается минеральный обмен, у несушек снижается качество яичной скорлупы. Согласно нормам ВНИТИП (2004) рекомендуемый уровень растительных масел в комбикормах должен составлять 4–6%. Вместе с тем необходимо отметить, что ввод масел более 4% может ухудшать прочность гранул и крупки, что отрицательно скажется на поедаемости комбикорма и, как следствие, на продуктивности птицы.

Переваривание жиров представляет собой процесс гидролиза липидов до глицерина и жирных кислот под воздействием липаз, которые вырабатываются в желудке, тонком кишечнике, печени и поджелудочной железе. В желудке эти ферменты присутствуют в незначительном количестве и расщепляют жиры с короткоцепочечными жирными кислотами. Липиды с длинноцепочечными жирными кислотами перевариваются преимущественно в тонком отделе кишечника, главным образом в двенадцатиперстной кишке, в которую одновременно поступают желчь и сок поджелудочной железы, содержащие липазы. Глицерин, образующийся при переваривании жиров, быстро всасывается слизистой оболочкой кишечника.

Всасывание жирных кислот происходит с участием желчных кислот. Они образуют холиновые комплексонаты-мицелли, которые через слизистую оболочку поступают в лимфатическую систему стенок кишечника, где распадаются на желчные холестерин и жирные

кислоты. В клетках кишечного эпителия из глицерина и жирных кислот снова образуются липиды, которые расходуются на энергетические нужды или депонируются в тканях (подкожной клетчатке и внутренних органах).

В настоящее время все большее значение для птицеводства приобретает кормовая экзогенная липаза.

Ее применение позволяет повысить усвоение жиров, входящих в состав кормов, а также существенно улучшить экономические показатели путем сокращения уровня ввода масла в рацион. Высокую эффективность липазы в кормлении свиней и птицы подтверждает значительный объем экспериментальных данных.

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ НА ЦЫПЛЯТАХ-БРОЙЛЕРАХ С МЕГАЛИПАЗОЙ

В эксперименте участвовали 404 696 цыплят-бройлеров кросса Росс 308 суточного возраста, которых разделили на контрольную и опытную группы. Контрольная группа (207 850 голов) получала стандартный комбикорм, произведенный в соответствии с требованиями по питательности для данного кросса птицы и с использованием ферментной программы, разработанной специалистами ООО «Фидлэнд Групп». Опытной группе (196 846 голов) давали такой же по составу комбикорм, но с пониженным уровнем обменной энергии (за счет уменьшения ввода масла): в стартовый период — на 2 ккал, в ростовой — на 3 ккал, в финишный период — на 4 ккал на 100 г корма. Кроме того, ферментная программа была дополнена экзогенной липазой — Мегалипазой в дозировке 3000 Ед/кг корма. Полученные результаты превзошли ожидания — уже на старте 1 т комбикорма для опытной группы стала дешевле на 300 руб. Но главное — себестоимость 1 кг мяса оказалась на 6 руб. ниже, чем в контрольной группе. Для предприятия с объемом производства, например, 500 т мяса в месяц это дает дополнительную прибыль в размере 3 млн руб. ежемесячно.

**Таким образом, кормовая экзогенная липаза показала себя как мощный, высокоэффективный стимулятор пищеварения. Она способствует ускорению и улучшению пищеварительных процессов, повышению интенсивности роста птицы, снижению стоимости кормов, что в совокупности обеспечивает значительный экономический эффект для производителей. ■**



### ИНФОРМАЦИЯ

**Предприниматели из Лобни** запустили в эксплуатацию завод «Империя кормов» в селе Подъячево, где начали выпуск комбикормов для домашней птицы. На текущем этапе функционирует один производственный цех, а также организованы небольшие складские помещения для хранения готовой продукции. По словам генерального директора завода Тимура Давлятова, аналогов такого производства в Дмитровском округе не существует, а во всей Московской области подобных предприятий можно пересчитать по пальцам. Основатели нового бизнеса делают

ставку на высокое качество комбикормов как на ключевое конкурентное преимущество. Производители строго контролируют рецептуры на всех этапах — от закупки зерна до финальной упаковки. Ассортимент включает корма для кур-несушек, бройлеров, перепелов, уток. Планируется поставлять продукцию сельскохозяйственным предприятиям северной части области. В перспективе компания намерена выйти за пределы региона и масштабировать продажи на соседние территории.

*По материалам [regions.ru / dmitrov / obschestvo /](http://regions.ru/dmitrov/obschestvo/)*