

# Растительные жиры в кормлении птицы

Людмила СКВОРЦОВА,  
доктор биологических наук,  
профессор  
Кубанский ГАУ

**По мере развития биологической науки утвердилось мнение о многогранной роли липидов (жиров) в жизнедеятельности как человека, так и животных. Доказано, что использование дефицитных по энергии рационов даже при их сбалансированности по всем остальным питательным и биологически активным веществам (белкам, углеводам, макро- и микроэлементам, витаминам) ведет к снижению продуктивности.**

Липиды не растворимы в воде и имеют большое значение для организма животного. Они играют решающую роль в регуляции обмена веществ, депонируют энергию, выполняют защитную функцию, являются растворителями и переносчиками витаминов, гормонов, составной частью нервной ткани.

Основные источники энергии для птицы — зерновые корма и кормовые жиры. В структуре рациона 55–75% занимают зерновые злаковые, содержащие 85–90% сухого вещества, 10–14% протеина, 2–5% жира. По качеству кормовое зерно подразделяют на высоко-, средне- и низконатурное. До восьминедельного возраста молодняку современных кроссов необходимо скармливать высоко- и средненатурное зерно.

Однако нельзя обеспечить достаточный уровень энергии в корме только за счет зерновых. В связи с этим в рационы вводят 1–6% кормовых жиров, которые содержат также незаменимые жирные кислоты (линолевую, линоленовую, арахидоновую), необходимые птице. Как известно, в ее теле есть подкожный, между-, внутримышечный, нутряной и резервный жир. При добавлении жира в комбикорма улучшается их вкус, увеличивается содержание энергии, повышаются нежность, сочность мяса и его устойчивость к хранению.

Таким образом, от качества жира зависят свойства получаемого продукта. Жир, добавляемый в корм, напрямую связан с составом жира тела. С помощью растительных масел можно переводить в него эссенциальные жирные кислоты, которые сами не образуются в организме и могут быть получены только с кормом.

Нехватка этих кислот ведет к снижению скорости роста и продуктивности животных, нарушению деятельности нервной и сердечно-сосудистой систем, способности к оплодотворению, гибели эмбрионов, вызывает заболевания кожи, угнетение деятельности иммунной системы, увеличение потерь воды через кожу, дегенерацию печени и т.д. В основе этих патологий лежит изменение ультраструктуры и функций клеточных мембран вследствие уменьшения в их липидах количества линолевой и арахидоновой кислот. Избыток полиненасыщенных жирных кислот в рационах также вреден: он приводит к сбою

обменных процессов, различным заболеваниям, размягчению липидов тканей, снижению качества продукции.

В кормлении птицы следует применять свежие жиры, так как в результате их окисления ухудшается использование питательных веществ рациона и у птицы возникает кормовая энцефаломалиция. Для стабилизации кормовых жиров в рацион вводят антиоксиданты, равномерно смешивая их с кормом.

Сегодня уровень сырого жира и линолевой кислоты в кормах для бройлеров дифференцируют по периодам выращивания с учетом заданной предубойной массы. В кормлении бройлеров большое значение имеет соотношение ненасыщенных и насыщенных жирных кислот, которое нормируют в зависимости от возраста, особенно для цыплят в первые семь дней жизни, когда еще недостаточно развита пищеварительная система. Поэтому в предстартовый, а затем и стартовый периоды в комбикорма необходимо включать растительное масло — главный источник ненасыщенных жирных кислот.

Жирнокислотный состав комбикорма в финишный период откорма бройлеров может отличаться повышенным (до 2/3) содержанием насыщенных жирных кислот и, соответственно, пониженным (до 1/3) уровнем линолевой и других ненасыщенных жирных кислот. Это позволяет избежать усиленного отложения жира с большим количеством ненасыщенных жирных кислот в тушке бройлеров и таким образом увеличить срок хранения мяса.

Из рекомендаций специалистов по кормлению бройлеров кросса «Иза» следует, что содержание линолевой кислоты зависит от количества сырого жира в рационе и меняется по фазам кормления, как и соотношение с другими кислотами. В стартовый период выращивания бройлеров следует ограничивать уровень пальмитиновой кислоты до 15%, стеариновой — до 5%. В финишный период содержание пальмитиновой кислоты в общей сумме жирных кислот можно повысить до 50%. Таким образом, липидный состав комбикорма для мясных кроссов нужно балансировать по нескольким жирным кислотам с учетом потребности в них птицы.

Установлено, что при содержании линолевой кислоты в рационе более чем 12% от его энергии возникает риск образования желчных камней, снижается концентрация в крови липопротеинов высокой плотности (ЛВП) и развивается иммунодепрессия.

Избыточное же количество линоленовой кислоты (18 : 3) приводит к угнетению превращения линолевой кислоты в арахидоновую, что нарушает биосинтез эйкозаноидов, предупреждающих скопление в сосудах лейкоцитов и тромбоцитов крови и тем самым исключая образование тромбов.

При повышенном проценте ввода подсолнечного масла в комбикорма для несушек ухудшается прочность скорлупы, ➡

формируется крупное и сверхкрупное яйцо, вызывающее травмы и заболевания воспроизводительных органов, а затем и прекращение яйцекладки. По рекомендациям ВНИТИП (2006) по кормлению птицы, потребность в линолевой кислоте несушек в возрасте 15–45 недель составляет 1,1–1,4%, 46 недель и старше — 1,2%. Для поддержания высокой яйценоскости и оптимальной массы яйца эффективно кормление кур по нескольким фазам. Ввод в комбикорм 1–3% подсолнечного или соевого масла в зависимости от жирнокислотного состава основных кормов способствует быстрому увеличению массы яйца. Это связано с высоким содержанием в растительных маслах линолевой кислоты. Оптимальное соотношение ненасыщенных и насыщенных жирных кислот в комбикорме для взрослых несушек составляет 1,5 : 1, для молодняка яичных кроссов — 2 : 1.

Поэтому при использовании жировых добавок необходимо учитывать не только влияние, которое они оказывают на процессы, происходящие в организме птицы, но и соотношение жиров и жирных кислот в этих продуктах, процент ввода жиров при скармливании комбикормов.

Как известно, в кормлении птицы применяют растительные масла. Жирнокислотный состав сухих растительных и животных жиров сильно различается по уровню линолевой и линоленовой кислот. В отличие от растительных масел животные жиры содержат больше насыщенных жирных кислот, но бедны незаменимыми жирными кислотами, поэтому хуже усваиваются в организме, оказывают негативное влияние на здоровье птицы и качество продукции. По этой причине в ряде стран животные жиры не используют.

Периодическое скармливание подсолнечного масла цыплятам-бройлерам по-разному сказывается на их продуктивности и качестве мясной продукции. В опытах Л.Н. Гамко и др. (2007) в одной группе к основному рациону добавляли 3% подсолнечного масла с 11-го по 15-й и с 21-го по 25-й день жизни цыплят, а в другой — такое же количество масла, но с 16-го по 20-й и с 31-го по 35-й день жизни. Результаты проведенных исследований показали, что периодическое введение в состав комбикорма подсолнечного масла на уровне 3% от сухого вещества целесообразно, так как при этом повышается эффективность использования обменной энергии и не снижается качество мясной продукции. Выход мышечной ткани в первой группе был выше контрольного значения на 6,2%, во второй — на 3,7%. Анализ химического состава мяса позволил выявить тенденцию к увеличению содержания сухого вещества, белка и жира в тушках подопытных бройлеров.

В ряде исследований отечественных и зарубежных ученых также установлен положительный эффект одновременного использования в кормлении птицы жировой и ферментной добавок.

В процессе масложирового производства на различных стадиях образуются многочисленные жировые отходы и побочные продукты, которые имеют кормовую ценность, но мало используются в качестве кормовых средств в промышленных масштабах. Это прежде всего относится к продуктам жиропереработки (соапсток светлых масел, жирные отбельные глины, погony дезодорации, фосфатиды, кизельгуры), а также к комбинациям отходов маслодобыывания и жиропереработки.

Отличительная особенность вторичных сырьевых ресурсов масложировой промышленности — присутствие в них практически всех классов питательных веществ, необходи-

мых для животных и птицы: белков, углеводов, жиров, витаминов, микро- и макроэлементов.

В зарубежной практике в кормлении бройлеров широко используют соевый шрот, уровень которого в рецептуре комбикорма составляет до 30%. Однако российские комбикорма для птицы в большинстве случаев содержат значительно меньше этого компонента или вообще не содержат его. Для России в большей степени характерно вводить в рационы птицы продукты переработки подсолнечника, что закономерно, так как по объемам его производства страна занимает второе место в мире.

Фосфолипиды, обозначаемые в промышленности термином «лецитин», — это смесь фракций, полученных физическими методами из животных или растительных кормов и продуктов гидролиза. Включение фосфолипидов в комбикорм повышает переваримость и усвоение питательных веществ, нормализует обмен жиров в организме, улучшает зоотехнические показатели птицы и укрепляет ее иммунитет.

Мы провели научно-хозяйственный опыт по изучению влияния на цыплят-бройлеров комбикормов, обогащенных пищевым фосфолипидным продуктом из растительного масла. Введение жирового компонента в количестве 1,5 и 2,5% в состав комбикормов для птицы второй и третьей групп положительно повлияло на динамику роста поголовья. В 42 дня живая масса во второй группе оказалась на 4,6% больше, чем в первой (контрольной), в третьей — на 6,3%. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы во второй и в третьей группах были ниже контрольного показателя на 1,4 и 2,6% соответственно.

В последние годы селекционерами созданы желтосемянные сорта рапса двух (00) и трехнулевых (000) типов с более тонкими оболочками и меньшим содержанием клетчатки. Семена трехнулевых типов характеризуются повышенным содержанием жира, а в жмыхе и шроте из рапса этих сортов белка больше, чем в продуктах из рапса двухнулевых типов.

В зарубежных странах включение в рационы рапсового шрота (с низким уровнем глюкозинолатов) — один из ключевых факторов интенсификации животноводства.

В опытах Т. Banaszkiwicz (1999) соевый шрот заменяли рапсовой мукой двухнулевого типа на 50, 75 или 100%. Размеры мышечной ткани и съедобных внутренних органов незначительно отличались от контрольного показателя, отмечено лишь небольшое увеличение доли грудных мышц. Процент брюшного жира в тушке во второй и в третьей группах (75 и 100% соответственно) был несколько меньше, чем в контрольной. Уровень сырого жира в сухом веществе грудных мышц цыплят опытных групп оказался ниже показателей в контрольной группе. Увеличение количества белка в рационах цыплят второй и третьей групп привело к ухудшению удерживания воды грудными мышцами, а значит, к уменьшению сочности мяса.

По данным П. Шмакова и др. (2007), при замене подсолнечного шрота на 5, 10 и 15% рапсовым жмыхом из низкоглюкозинолатных сортов рапса птица опытных групп имела практически одинаковый среднесуточный прирост живой массы: петушки — от 50,5 до 51,6 г, курочки — от 43 до 43,7 г. Гематологические и биохимические показатели крови цыплят всех групп находились в пределах физиологической нормы. Затраты корма на единицу продукции в опытных группах были ниже контрольного значения на 2,2; 4,8 и 7,5%. Уровень рентабельности в контрольной группе составил 21,8%, в опытных — 26,9; 27,2 и 28,8%, что соответственно на 5,1; 5,4 и 7% больше.

По результатам наших исследований, скармливание рапсового масла из семян двухнулевого типа на протяжении всего периода выращивания приводит к снижению живой массы. Однако отмечено, что периодическое использование рапсового масла оказывает положительное влияние на рост птицы.

Вид жира в тушке зависит от добавок в комбикорм. Введение ненасыщенных жиров в корм на конечной стадии снижает товарные свойства тушек, срок хранения из-за возможности окисления и прогорклости. В качестве показателя качества тушки можно использовать линолеовую кислоту. В мясном птицеводстве ее избыток увеличивает содержание абдоминального жира. В программах кормления с применением 100% растительных кормов следует учитывать эти факторы и включать в рацион меньше ненасыщенных жиров, особенно в последние три недели выращивания бройлеров.

Новым направлением в кормлении высокопродуктивной птицы стало использование сухих растительных жиров, например пальмовых. Они не слеживаются, их можно долго хранить в мешках и легко вводить в комбикорма.

Мы сравнили влияние подсолнечного масла, которое традиционно применяют в кормлении птицы, и сухого пальмового жира, приготовленного из фракционированного пальмового масла, на зоотехнические показатели при выращивании бройлеров (Скворцова Л., Свистунов А. 2011). Фракционирование пальмового масла дает возможность разделить его на ненасыщенные и тугоплавкие насыщенные фракционные жиры.

В опыте использовали сухой пальмовый жир с содержанием сырого жира 75%. Было сформировано три группы из суточных цыплят. Согласно схеме опытов молодняк конт-

рольной (первой) группы получал полнорационный комбикорм без изучаемой добавки.

Птице второй группы в состав комбикорма дополнительно включали 1,5% подсолнечного масла, а третьей — сухой пальмовый жир в количестве 3% с 8-го по 28-й день выращивания. По энергетической питательности комбикорма всех групп соответствовали нормам.

Анализ данных, полученных в ходе опыта, подтвердил, что включение в рационы жировых добавок положительно влияет на зоотехнические показатели. К концу выращивания цыплята третьей группы по живой массе превосходили сверстников контрольной группы на 1%, птица второй группы — на 0,4%.

Среднесуточные приросты бройлеров в опытных группах тоже были выше, чем в контрольной (во второй группе на 0,3%, в третьей — на 1,1%). Таким образом, доказано, что сухой пальмовый жир увеличивает интенсивность роста цыплят.

Затраты корма на единицу продукции во второй группе были ниже контрольного показателя на 3,2%, в третьей группе — на 2,8%, что в свою очередь положительно сказалось на окупаемости продукции.

Один из важных параметров при выращивании птицы — сохранность поголовья. Использование сухого жира повысило жизнеспособность цыплят-бройлеров. В третьей группе сохранность составила 98%, а в первой и во второй — 96,1%.

Из представленных данных следует, что растительные жиры — необходимый компонент в составе комбикормов, оказывающий положительное влияние на зоотехнические показатели в птицеводстве.

ЖР

Краснодарский край



**NATURE TO YOU**  
**MISMA**

Программа эффективного и безопасного кормления «Nature to you»

Тел./факс: +7 (495) 641 32 16  
e-mail: info@msbio.ru  
www.misma.pro

- Адсорбенты микотоксинов
- Антиоксиданты
- Бетаин
- Витамины и витаминоподобные вещества
- Витаминно-минеральные препараты
- Каротиноиды
- Антидиарейные средства
- Стимуляторы роста
- Ферменты

Приглашаем Вас посетить наш стенд на выставке «Зерно-Комбикорма-Ветеринария-2014» с 4 по 7 февраля 2014 года, ВВЦ, пав. 57, стенд № F101