

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА КУКУРУЗЫ И СОЕВОГО ЖМЫХА СНИЖАЕТ РИСКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БРОЙЛЕРОВ

Д. ЭЛБИН, вице-президент по кормлению и экструзионным технологиям, Insta-Pro International

Мясное птицеводство, а именно бройлерное, за последние несколько десятилетий значительно повысило производительность, что объясняется в основном генетическим отбором. Сегодня птица примерно в три раза эффективнее конвертирует корм в массу, чем та, которую выращивали, например, в 1950-х годах. По сравнению со своими ранними генетическими разновидностями современные бройлеры намного крупнее в том же возрасте и при одинаковом питании, в результате вся отрасль стала продуктивнее. Наконец, население сейчас съедает куриного мяса больше, чем когда-либо прежде, отчасти из-за повсеместного его распространения (в мире ежегодно употребляется в пищу свыше 60 млрд цыплят-бройлеров) и, как следствие, более низких цен.

Почти 10 000 лет как люди вовлечены в сельскохозяйственную деятельность в той или иной форме. И часто это сопряжено с риском — от неурожая и потерь после сбора урожая до вспышек болезней. Общей нитью в этой борьбе является аспект времени. Растениям требуется по крайней мере несколько месяцев, чтобы развиться и созреть для сбора урожая. Для многолетних древесных культур время созревания измеряется месяцами или даже годами. Аналогично в животноводстве: в течение многих месяцев или лет жвачные животные, такие как крупный рогатый скот, овцы и козы, превращают травы и другие растительные материалы, непригодные для потребления человеком, в питательные пищевые продукты. Моногастричные, такие как свиньи и рыба, попадают на рынок быстрее, но тоже требуют несколько месяцев, чтобы достичь необходимых кондиций. И хотя схемы производства, упомянутые выше, имеют много преимуществ, при длительном времени до получения конечного продукта риск выше — за это время могут произойти какие-то сбои, нарушения, и это является явным недостатком.

При производстве бройлеров цыплята достигают рыночной массы в возрасте менее двух месяцев, а иногда и менее полутора. Иначе говоря, их выращивание несет относительно низкий уровень риска по сравнению с другими видами производства продуктов питания.

И все же, есть ли потенциал повышения продуктивности в бройлерной отрасли? Вероятно, изменяя генетику птицы с помощью программ селекционного разведения, можно получить дополнительные выгоды при улучшении

методов ее производства. Часто это достигается путем изменения состава рациона кормления. Цель программы разработки рациона состоит в том, чтобы обеспечить птицу необходимыми питательными веществами и энергией для максимального роста, минимизируя при этом затраты на корм и уменьшая его общее потребление.

Многие рационы бройлеров состоят из кукурузы и сои по причине их относительной доступности, низкой стоимости и эффективности скармливания. Как правило, перед вводом в комбикорм кукуруза измельчается до частиц необходимого размера, а соевые бобы подвергаются экстракции растворителем до практически полного извлечения масла, последующему тостированию для удаления вредных остатков растворителя и дальнейшему производству соевого шрота.

Общим показателем питательной ценности этих компонентов, как и многих других, является усвояемость питательных веществ, в основном аминокислот. Ее повышение — это первый механизм доставки большего количества питательных веществ в организм птицы. Скармливание ей комбикормов на основе легкоусвояемых компонентов повышает их эффективность и приводит к экономичному производству.

Следует отметить, что технология ExPress® (сухая экструзия с высоким сдвигом и последующим механическим отжимом масла для частичного обезжиривания экстрадированной полножирной сои) позволяет производить соевый жмых с большей усвояемостью аминокислот по сравнению с соевым шротом, экстрагированным растворителем. Улучшение усвояемости составляет 1,5–2,0%, оно связано с разрывом клеточных стенок и снижением антипитательных факторов. По некоторым данным (2016 г.), усвояемость, например, лизина повышается на 1,2%. В первые дни стартовой фазы цыпленка потребляют 50 г комбикорма, в составе которого 15 г соевых продуктов. При использовании соевого жмыха ExPress® привносится лизин на 2 мг больше, чем с соевым шротом. Также увеличивается поступление каждой из 20 аминокислот, входящих в состав белка сои. Важно отметить, что при сравнении соевого жмыха ExPress® с соевыми продуктами, обработанными другим механическим способом, повышение усвояемости аминокислот может значительно превышать 1,5–2,0% (рис. 1). По мере роста птицы и, со-

ответственно, потребления ею корма преимущества от повышения усвояемости аминокислот и других питательных веществ становятся очевидными. Следовательно, вторым механизмом увеличения поступления питательных веществ в организм является большее потребление корма.

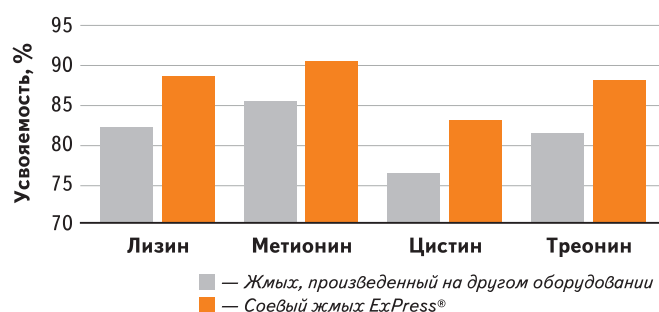


Рис. 1. Усвояемость аминокислот в зависимости от вида обработки сои

Известно, что многие злаки, такие как ячмень и рожь, содержат некрахмалистые полисахариды, препятствующие перевариванию питательных веществ корма из-за образующегося вязкого химуса. Снизить вязкость помогают специфические кормовые ферменты. При этом следует учитывать, что сниженное потребление питательных веществ особенно вредно для цыплят, которым скормливают рационы с высоким содержанием жиров, — для их переваривания молодняку не хватает собственных пищеварительных ферментов. Предполагается, что рационы на основе кукурузы не препятствуют потреблению корма молодняком птицы, поскольку вязкость перевариваемого содержимого ниже, чем в рационах на основе ячменя. Добавление ферментов в кукурузные рационы на нее не повлияло.

Данные исследований за последние годы свидетельствуют о том, что эффективнее потребляются более качественные рационы на основе кукурузы/сои. Так, при замене измельченной кукурузы на экструдированную, полученную методом сухой экструзии с высоким сдвигом, эффективность корма в стартовую фазу повысилась на 4% (рис. 2). Очевидно, что данный метод обработки кукурузы

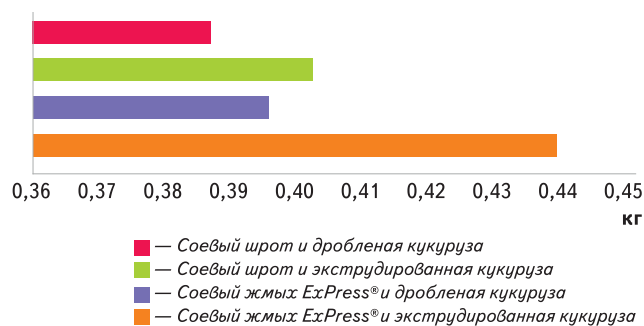


Рис. 2. Потребление корма в течение 14-дневной стартовой фазы

способствует не только желатинизации крахмала (более чем на 90%), но и снижению негативного воздействия некрахмалистых полисахаридов и других антипитательных факторов, на что способны кормовые ферменты.

Использование в рационе цыплят-бройлеров соевого жмыха ExPress® вместо соевого шрота, экстрагированного растворителем, особенно в сочетании с экструдированной кукурузой, полученной методом сухой экструзии с высоким сдвигом, также приводит к значительному улучшению (на 13%) потребления корма в стартовую фазу.

Как было показано выше, ввод соевого жмыха ExPress® привносит дополнительные 2 мг лизина, а благодаря комбинированному эффекту потребления и увеличения усвояемости прибавится еще 7 мг лизина в начале стартовой фазы. По сравнению с рационом из измельченной кукурузы и соевого шрота, экстрагированного растворителем, значительный рост потребления корма как с экструдированной кукурузой, полученной методом сухой экструзии с высоким сдвигом, так и с соевым жмыхом ExPress® позволяет существенно увеличить количество поставляемого лизина — до 26 мг. Таким образом, применение обоих механизмов увеличения доставки питательных веществ в организм цыплят-бройлеров при использовании экструдированных компонентов (кукуруза, полученная методом сухой экструзии с высоким сдвигом, и соевый жмых ExPress®) снизило общее потребление корма на всех этапах роста, повысило его эффективность и сократило срок выхода продукции на рынок более чем на четыре дня. Это позволяет в течение года вырастить еще одно стадо птицы, что принесет дополнительную выгоду и еще больше снизит без того низкий риск, связанный с производством бройлеров.

Важно понимать, как это может происходить на каждом этапе выращивания. Во время стартовой фазы потребле-

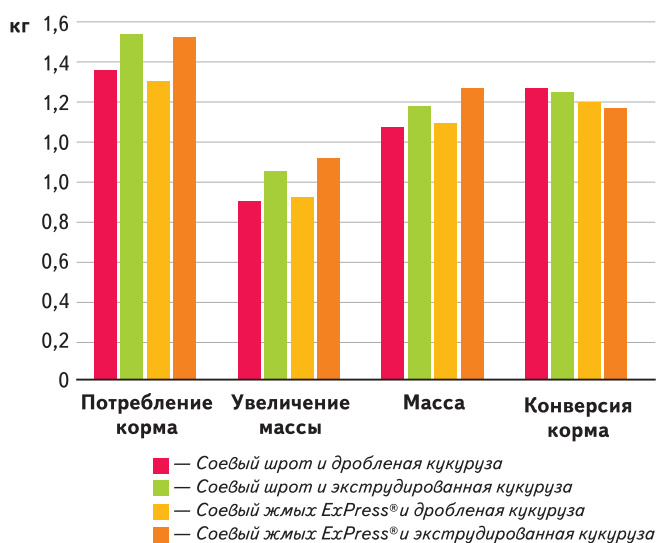


Рис. 3. Показатели выращивания бройлеров в стартовой 14-дневной фазе

ние комбикормов увеличивается благодаря скармливанию в их составе соевого жмыха ExPress® и кукурузы, полученной методом сухой экструзии с высоким сдвигом. Это обеспечивает максимальную продуктивность птицы (рис. 3). На этапе роста обеспечивается наибольшее потребление корма и прирост живой массы, корма эффективнее преобразуются в продукцию.

Преимущества рационов с содержанием экструдированных компонентов (сухая экструзия с высоким сдвигом) переносятся на стадию финишера до выхода продукции на рынок. Цыплята-бройлеры также достигают наибольшего потребления корма и увеличения живой массы на заключительном этапе производства (рис. 4).

Преимущества использования экструдированной кукурузы и соевого жмыха ExPress® на начальном этапе выращивания бройлеров сохраняются и на следующих этапах. Они хорошо сочетаются друг с другом: сухая экструдированная кукуруза способствует росту потребления корма, а соевый жмых ExPress® — увеличению живой массы и улучшению конверсии корма. Таким образом, улучшенная питательная ценность этих двух компонентов помогает реализовать

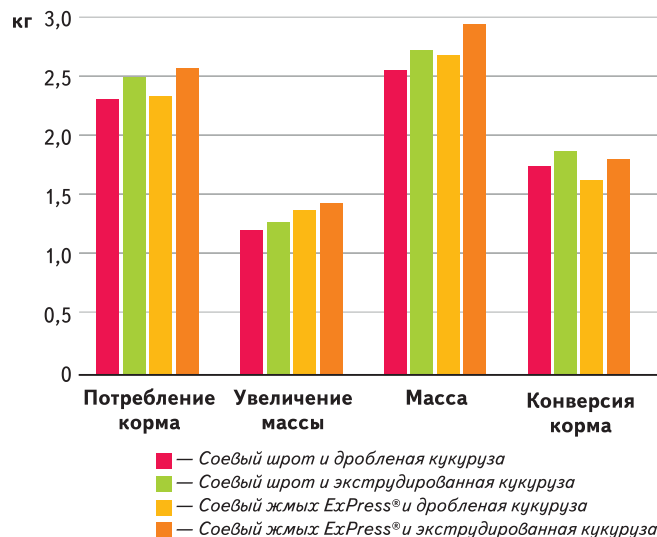


Рис. 4. Показатели выращивания бройлеров в финишной 14-дневной фазе

генетический потенциал современных кроссов птицы в потреблении корма и росте. ■

ИНФОРМАЦИЯ



Тамбовское предприятие АО «Экоойл» приступило к строительству завода по экстракции жмыха. Благодаря реализации проекта на предприятии планируют избавиться от вторичного отжима, тормозящего мощность маслозавода, и начать выпуск экспортного продукта — шрота. По словам экспертов, экстракционный способ извлечения масел является наиболее экономичным. Он обеспечивает максимальное обезжиривание сырья и позволяет получить высокое качество масла и обезжиренного остатка — шрота. Шрот подсолнечный используется в качестве высокобелковой добавки при производстве комбикормов или в чистом виде в ежедневном рационе различных видов сельскохозяйственных животных.

Также АО «Экоойл» начал строительство элеватора вместимостью 200 тыс. т подсолнечника. Это позволит автоматизировать его хранение и подачу на производство. В результате мощность переработки подсолнечника планируется довести до 2000 т в сутки.

Специалисты отмечают, что полученное с помощью экстракции жмыха масло будет проходить специальные стадии очистки, гидратации и фильтрации для дальнейшего производства нерафинированного вымороженного растительного масла. Такой продукт получается прозрачным, у него нет осадка, он имеет приятный вкус и запах.

Эксперты управления сельского хозяйства Тамбовской области отмечают, что проект имеет большое социальное значение. Его реализация поможет создать новые рабочие места с достойной заработной платой.

Эксперты предприятия убеждены, что создание собственной перерабатывающей базы позволит вывести весь регион на качественно новый уровень развития.

Напомним, что АО «Экоойл» является самым крупным предприятием масложировой отрасли региона. Компания ведет производственную деятельность на территории Тамбовской области с 2006 г. В 2015 г. в селе Большая Липовица компанией

реализован инвестиционный проект по переработке семян подсолнечника производственной мощностью 375 т в сутки. Еще один проект, реализованный в 2019 г., позволил расширить производство переработки семян подсолнечника с 375 до 700 т в сутки. С вводом новых мощностей предприятие производит в сутки около 450 т масла растительного нерафинированного, 350 т жмыха и 70 т пеллет.

Производство безотходное. Лузга направляется на дальнейшую переработку. Из нее получают гранулы топливные (пеллеты), которые являются экологически чистым топливом и обладают экспортным потенциалом.

За 2021 г. компания в десятки раз увеличила экспорт пеллет из лузги подсолнечника, поскольку данный экологичный вид топлива имеет высокий спрос на европейском рынке. За 6 месяцев 2021 г. предприятие экспортировало 3300 т пеллет в Латвию, Польшу, Румынию, Украину, Республику Беларусь.

mcs.gov.ru/press-service/regions/v-tambovskoy-