

# От чего зависит потребление корма

**Лидия ТОПОРОВА,**  
доктор сельскохозяйственных наук  
**Ирина ТОПОРОВА,**  
кандидат биологических наук  
**МГАВМиБ им. К.И. Скрябина**

**Поедаемость корма зависит от его компонентов, причем у яичной птицы это проявляется в большей степени, чем у мясной, для которой характерно максимальное заполнение кишечника. Разумеется, если этот процесс не ограничивается токсичностью рациона, экологическими, технологическими факторами или болезнью животного.**



## Энергия рационов

У мясной птицы ослаблен липостатический контроль потребления корма. На этот процесс наиболее предсказуемо влияет энергия рациона, которая идет на поддержание жизни, рост и производство продукции. Затраты на поддержание жизни имеют приоритет над продуктивными потребностями. Влияют и такие факторы, как здоровье птицы, ее двигательная активность, масса тела, социальное место в сообществе, а также понижение температуры тела под влиянием окружающей среды, влажности, скорости движения воздуха в помещении.

При уменьшении содержания энергии в рационе увеличится потребление корма, если еще не заполнен кишечник, нет других физиологических преград. При выращивании мясной птицы непрактично стимулировать потребление еды, сокращая калорийность.

Яичные куры почти точно регулируют потребление энергии в зависимости от ее концентрации в рационе. А бройлеры не способны сокращать прием корма при увеличении содержания энергии в рационе. Гомеостатический механизм потребления корма несовершенен. Птица «легких» кроссов более способна к поддержанию постоянного потребления энергии при изменениях ее концентрации. «Тяжелые» кроссы имеют тенденцию поддерживать постоян-

ное потребление энергии независимо от ее уровня в рационе.

## Протеин и аминокислоты

Протеин и аминокислоты в рационе не имеют первостепенного влияния на потребление корма. Привесы бройлеров снижаются при содержании аминокислот ниже уровня, который нужен для оптимального роста. При уменьшении массы птицы ей требуется меньше энергии, следовательно, потребление корма сокращается. Недостаток или плохое усвоение аминокислот в рационе также приводят к уменьшению потребления корма и потерям в эффективности его использования.

У мясной птицы по уровню аминокислот в рационе (в отличие от энергии) невозможно предсказать изменение потребления корма. При дефиците первой лимитирующей аминокислоты увеличение потребления корма влечет за собой уменьшение эффективности его использования. Следует отметить, что дефицит некоторых аминокислот, особенно триптофана, снижает аппетит бройлеров.

## Витамины и минеральные элементы

Витамины и микроэлементы участвуют в обмене веществ прежде всего как кофакторы, а макроэлементы (кальций, фосфор, магний) служат структурными компонентами тела.

Витамины и минералы влияют на потребление корма, если рацион несбалансирован или выше нормы. Этот дисбаланс вызывает метаболический беспорядок. Небольшой минеральный дефицит может стимулировать потребление корма, потому что птица пытается восполнить этот недостаток. Напротив, повышенное количество витаминов и минералов в рационе обнаруживается вкусовыми рецепторами птицы, и она отказывается от еды. К тому же избыток минеральных элементов, соли снижает потребление корма и повышает жажду. Чрезмерное содержание в рационе кальция также уменьшает потребление корма растущей мясной птицей.

## Антипитательные факторы

Многие растения обладают способностью синтезировать уникальные химические вещества, которые служат хранилищами питательных компонентов или защитных механизмов. Некоторые из этих составов, потребленные в токсических количествах, могут вызывать вредные или фатальные последствия. Вещества типа ингибиторов (протеазы, гойтрогены, алкалоиды, оксалаты и фитаты) — естественные компоненты кормов, но могут снижать их потребление, вредить усвоению питательных веществ, препятствовать росту животных.

Другой антипитательный материал в пищевых продуктах появляется в

результате грибкового или микробного метаболизма. Ядовитые компоненты могут служить и своего рода защитным механизмом растений. Присутствие таких веществ не всегда ограничивает использование кормов, так как имеются многочисленные методы обработки, нейтрализации и детоксикации.

### Вода

Самый необходимый компонент рациона птицы — вода, хотя определить ее ценность не так легко, как ценность других питательных веществ. Потребность в воде у мясной птицы зависит от температуры и относительной влажности, состава рациона, периода роста и эффективности работы почек. Основная функция воды в организме заключается в транспортировке питательных веществ в теле и выделении вредных соединений. Действие многих химических реакций с участием ферментов в организме связано с гидролизом.

Вода имеет высокую латентную температуру испарения, от которого зависит тепловое регулирование в организме птицы. Очевидно, что адекватное потребление воды и гидратация тела влияют на потребление корма.

Птица мясных пород пьет, по крайней мере, вдвое больше воды, чем съедает корма, рассчитанного в соответствии с ее живой массой. Фактическое потребление воды зависит от температурных и кормовых факторов. Увеличение сырого протеина повышает потребление воды.

Комбикорм в виде крошки или гранул по сравнению с традиционным сыпучим способствует потреблению воды и корма, но их соотношение в рационе остается неизменным. С увеличением соли и других осмотически активных минералов в рационе птица больше пьет, выделяя избыточное количество жидкости через почки.

На аппетит птицы влияет потребление воды, когда оно ограничено и начинает затрагивать гидратацию тела. Поение зависит от объема водного потока, качества соответствующей технологической системы, плотности посадки птицы, конструкции поилок и доступа к ним. Хотя ниппельная поилка эффективна и гигиенична, она не обеспечивает достаточного потока воды для индеек до 6-недельного возраста, следовательно, снижает и объем потребления корма.

### Технологические факторы

Потребление корма мясной птицей зависит от технологии ее содержания, организации производства, ветеринарного благополучия на предприятии. Большое значение имеют такие составляющие, как доступ к еде и воде, заболелания, экологическое состояние птичника. Высокая плотность посадки птицы приводит к состязательной борьбе за основные ресурсы: корм, воду, подстилку и воздух. Влияние каждого из этих факторов может быть критическим для птицы, потребляющей корм в соответствии с генетическим потенциалом.

Кормушки и поилки не должны быть полностью заняты в течение дня, чтобы слабые особи тоже имели беспрепятственный доступ к ним. Высокая изменчивость живой массы птицы в стаде — признак недостатка кормушек. Их следует располагать так, чтобы у птицы не было необходимости «маневрировать в толпе», чтобы при свободном доступе к корму избежать его потерь из-за «разбрасывания».

Укрепленные слишком высоко кормушки не позволят маленькой птице получать оптимальное количество пищи. Это приведет к неоднородности стада. Конструкция кормушек должна учитывать размеры птицы, необходимый интервал ячеек в решетках, поток корма, высоту каждого поддона и своевременное повторное наполнение. Бывает, что несколько участков в пределах одной кормовой линии пусты из-за неотрегулированного потока корма.

Мясную птицу нельзя оставлять без корма, потому что она не способна компенсировать потери в настоящем времени увеличением потребления в будущем. При нарушении графика подачи корма увеличивается конкуренция в стаде. Перерыв, который продолжается более четырех часов, повышает восприимчивость птицы к энтериту, снижает потребление корма, аппетит. Особенно восприимчив к перерывам в кормлении молодняк.

### Тепловой стресс

Неблагоприятно влияет на потребление корма стресс. Повышение его гормонов как ответная реакция организма мобилизует запасы тела. В этот период существенно уменьшаются подвижность кишечника и всасывание питательных веществ. Кратковременный стресс может вызвать лишь мгновен-

ное уменьшение потребления корма, а хронический постоянно воздействует на организм и возникает в основном из-за теплового стресса, плохого качества воздуха и подстилки.

Особенно неблагоприятно отражается на потреблении корма птицей мясных пород тепловой стресс. Характер его воздействия зависит от размеров тела, его прироста, окружающей температуры и относительной влажности, потерь конвективного тепла и влияния скорости движения воздуха. Согласно термостатической теории птица уменьшает потребление корма, чтобы снизить негативное влияние высокой температуры теплообмена.

Действительно, ограничение потребления корма в период высокой температуры окружающей среды эффективно предотвращает чрезмерную смертность птицы от теплового стресса. Но это не самый перспективный метод при длительной жаркой погоде. Для оптимального потребления корма и получения необходимых приростов живой массы требуется снижать высокую температуру птицы стимулированием потребления воды, увеличением воздушного потока и частым увлажнением в птичнике.

Потребление корма увеличится, как только окружающая температура опустится ниже тепловой зоны комфорта, которая зависит от перьевого покрытия, размера тела и ежедневного прироста. Например, минимальная окружающая температура комфорта для 3-недельного птенца — приблизительно 26,7 °С, для 12–16-недельного возраста — около 12,8 °С для максимального повышения массы тела. Если температура ниже комфортной, увеличение потребления корма связано с потерями в конверсии корма.

Плохой воздух и качество подстилки влекут за собой экологические стрессы, которые косвенно снижают потребление корма. Соответствующая нормам вентиляция уменьшает влажность воздуха, содержание пыли, аммиака и углекислого газа и увеличивает процент кислорода. Высокая влажность воздуха препятствует испарению и неблагоприятно воздействует на потребление корма в ответ на увеличение температуры. Проветривание предотвращает воспаления легочной системы и иммунологический стресс.

Испарение аммиака не только раздражает ткани легких, но и вызывает метаболический стресс, который нега-

тивно влияет на аппетит. Наконец, высокий уровень углекислого газа в воздухе (или низкий — кислорода) способствует нарушению обмена веществ, что в итоге вызывает понижение потребления корма. Свою отрицательную роль играет и плохое качество подстилки как благоприятной среды для размножения многих патогенов, которые наносят вред здоровью птицы.

### Иммунологический стресс

Иммунологический стресс, вызванный заболеваниями (например, энтеритом), значительно сокращает потребление корма. Любой антиген, повышающий иммунитет, угнетает аппетит. Врожденный иммунитет в отличие от приобретенного более требователен к питательности, а не к потреблению корма. Противовоспалительный каскад цитокина, связанный с врожденным иммунитетом, основан на поведении птицы. Его изменения заканчиваются уменьшением потребления корма и массы тела, в дополнение сокращается погло-

щение питательных веществ. Приблизительно на 70% пониженная жизнедеятельность птицы в период инфекции связана с уменьшенным потреблением корма, а на 30% — с неэффективностью всасывания и использования компонентов рациона.

Иммунологический стресс влияет и на гормональный фон птицы. Противовоспалительные цитокины снижают анаболические гормоны (например, роста) и увеличивают выпуск катаболических гормонов типа глюкокортикоидов. Катаболизм скелетных мышц усилен сокращением IGF-1, связанным с уменьшением потребления корма. Однако, как только у птицы установился эффективный иммунитет и патоген удален, уровень противовоспалительных цитокинов снижается и увеличивается потребление корма до нормального уровня или выше в соответствии с периодом компенсаторного роста. При хроническом иммунологическом стрессе потребление корма не возвращается к нормальному уровню.

### Режим кормления

При интенсивных методах выращивания механический шум кормушек птица воспринимает как начало кормления. Даже вид еды стимулирует ее аппетит.

Птица потребляет корм регулярно в течение дня, несколько больше — в начале и конце светового периода. У кур-несушек пик потребления корма — в конце дня, когда происходит стадия кальцификации яйца, которое будет снесено на следующий день.

Птица адаптируется к изменению времени потребления корма или режима питания, к меньшему количеству еды и в более короткое время.

На потребление корма влияют очень многие факторы. Прежде всего следует изучить питательность рациона и провести анализ технологии выращивания птицы. Проблемы технологии содержания и здоровья стада чаще, чем питание, вызывают снижение потребления корма.

ЖЗР