

КАК УПРАВЛЯТЬ КАЧЕСТВОМ СКОРЛУПЫ С ПОМОЩЬЮ КОРМОВ?

А. ЛЕ КАЛЬВЕ, ведущий специалист по кормлению, компания «Новоген», Франция

Оценивая продуктивность стада кур-несушек, вы отслеживаете количество и размер яиц. Однако также важно контролировать и количество бракованных яиц. Почему? Потому что можно иметь высокую продуктивность и вместе с тем получать много яиц с насечкой, в итоге вы продадите меньше товарного яйца! У молодых несушек проблем с качеством скорлупы нет (за исключением ситуаций, когда не соблюдается технология содержания), но они могут возникнуть, когда птица станет старше, особенно высокопродуктивная. Существует несколько способов снижения количества бракованных яиц (грязных и с насечкой) путем адаптации рационов.

При избытке хлора в комбикорме или низком качестве питьевой воды нарушается водный обмен в кишечнике птицы и помет становится слишком влажный, что в свою очередь приводит к загрязнению яиц. Чтобы снизить количество грязных яиц, необходимо контролировать уровень хлора, как можно меньше вводить его в корм, но не ниже требуемого уровня (0,11%). Для снижения уровня хлора обычно применяют два вида сырья — бикарбонат или сульфат натрия, которые обеспечивают рацион натрием без хлора. Мы рекомендуем использовать один из этих двух источников натрия и минимум поваренной соли, в состав которой входят натрий и хлор.

Еще один способ уменьшения количества грязных яиц — это регулирование уровня фосфора. Многие публикации исследователей из университета Вагенинген (Нидерланды) доказывают, что низкий уровень доступного фосфора в рационе способствует сокращению количества грязных яиц у взрослой птицы. Вот почему компания «Новоген» в руко-

водстве по питанию рекомендует это делать. На прочность скорлупы это не повлияет, однако необходимо учитывать, что при слишком низком содержании фосфора кости у птицы станут мягкими или деформируются (скрученный киль). Поскольку источники минерального фосфора дорогие, то стратегия, ограничивающая его ввод до необходимого минимума, позволяет оптимизировать стоимость корма и уменьшать количество грязных яиц.

С возрастом птицы появляется больше яиц с насечкой, и это основной показатель среди других видов брака. Такое происходит по многим причинам, которые иногда нелегко определить: недостаточное количество кальция или плохая его доступность, низкая живая масса несушки, чрезмерная усталость медуллярных костей (депозит кальция), слишком низкое потребление корма. Французский институт INRA доказал, что если сохранить в нормальном состоянии медуллярные кости птицы, будет меньше насечки яиц, и это позволит продлить срок продуктивного использования кур-несушек. Но как этого добиться?

Обеспечивайте качественное выращивание молодки и формирование медуллярных костей

Правильный набор живой массы птицы во время выращивания обеспечит наилучшее развитие костяка, поэтому необходимо придерживаться специального графика, который представлен в наших руководствах. Как видно на рисунке 1, большинство внутренних органов, мышцы и костяк птицы к 7-недельному возрасту уже достаточно развиты. Нормативное развитие птицы в этот период является залогом хорошей будущей продуктивности. Это наиболее подходящий период для инвестиций.

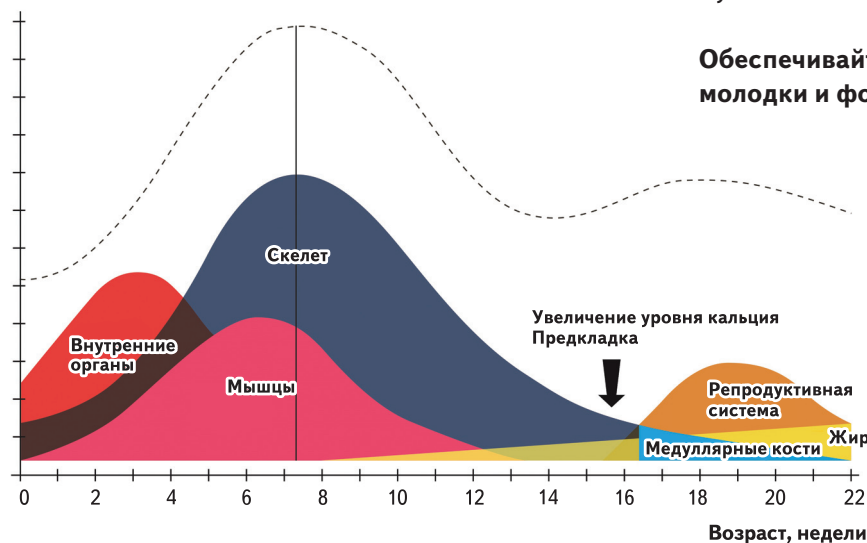


Рис. 1. График набора живой массы



Рис. 2. Формирование яичной скорлупы

Запас кальция в медуллярных костях формируется с 16-й по 20-ю неделю, фактически перед получением первых яиц. Следовательно, в этот период важно обеспечить птицу дополнительным уровнем кальция, чтобы заполнить медуллярные кости этим макроэлементом и подготовить несушку к снесению яиц. Теперь можно легко понять смысл использования рациона «Предкладка» в этот двухнедельный период. Если опоздать со сменой рациона «Рост» с низким содержанием кальция (1%) на рацион «Предкладка» (2,2%) или «Продукция 1» (3,5%), запас кальция в медуллярных костях не будет сформирован. Визуально вы не заметите негативного влияния недостатка кальция в период с 16-й по 20-ю неделю или в 30-недельном возрасте, но в 45–50 недель или позже получите много яиц с насечкой. Более ранний переход (до 16-й недели) с рациона «Рост» на рацион «Предкладка» с целью «обезопаситься» не даст положительного эффекта, так как дополнительный уровень кальция не будет использован.

Используйте качественный источник кальция с высокой усвояемостью и необходимым размером частиц в правильное время

Формирование яичной скорлупы всегда начинается в конце дня, а отложение основной части кальция происходит в ночное время (рис. 2). Это означает, что куры-несушки нуждаются в кальции в конце дня, но основная потребность в нем наступает ночью, однако в это время они не могут есть корм. Вот почему вы должны давать карбонат кальция птице в виде крупных частиц, чтобы он мог накапливаться внутри желудка на ночь. Кальций усваивается в течение 3–6 ч, в зависимости от растворимости и размера частиц. Каждый источник кальция обладает разной кинетикой растворимости, которую невозможно предсказать. Вам необходимо анализировать ее в разное время суток. На рисунке 3 показаны кривые растворимости различных источников кальция: сверху — растворимость известняка в виде порошка, снизу — яич-

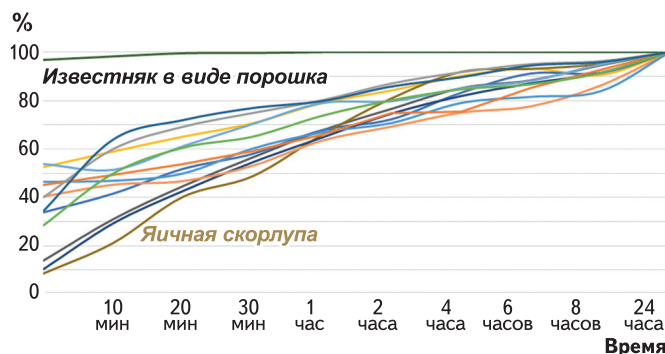


Рис. 3. Растворимость различных источников кальция в течение 24 ч

ной скорлупы, между ними находятся разные источники известняка со всего мира.

Ночью следует использовать известняк крупного помола, а днем — в виде порошка. Возможно применение смеси этих двух источников кальция в соотношении, зависящем от их растворимости. Так, в соотношении 60/40 (крупные частицы/порошок) обычно используют для коричневых кроссов кур-несушек в начале яйцекладки, 50/50 — для белых кроссов. С возрастом птицу необходимо переводить на источники кальция более грубого помола, чтобы обеспечить его большее поступление в течение ночи и сохранить костяк несушек в хорошем состоянии.

При выращивании птицы не имеет большого значения режим кормления. В продуктивный период график следующий: 1/3 корма утром и 2/3 от суточной нормы вечером (за 6 ч до выключения света). Для чего это делается? Утреннее кормление предназначено для восполнения медуллярных костей и поддержания здоровья. Остальные 2/3 корма вечером — для формирования яичной скорлупы высокого качества. Недостаточное потребление корма и, соответственно, кальция до ночи приводит к низкому качеству яичной скорлупы. Вот почему мы также рекомендуем иногда добавлять 1 г ракушечника из расчета на голову за 1 ч до выключения света.

Пример из практики производства комбикормов

На одном из комбикормовых заводов на протяжении 4 ч в комбикорм не докладывался источник кальция крупного помола по причине неправильно определенного уровня сырьев в бункере. С такими отклонениями было произведено 50 т комбикорма для кур-несушек на пике яйценоскости. Данная партия была доставлена двум покупателям, каждому по 25 т. Первый покупатель позвонил на комбикормовый завод через три дня — у него значительно увеличилось количество разбитых яиц из-за низкого качества скорлупы. И это логично: птица недополучала кальций для ночного производства яиц. От второго покупателя не было звонков о проблемах, он ничего не заметил. Но почему? Причина была в том, что второй покупатель заказывает очередную партию корма через каждые два дня, так как за это время птица съедает все 25 т. А у первого покупателя она потребляет такое же количество комбикорма за неделю. Это означает, что в течение короткого периода времени недостаток кальция может компенсировать медуллярная кость. Но чтобы сэкономить эти запасы, необходимо птицу обеспечивать достаточным его количеством, что является лучшим способом продления продуктивного ее состояния и производства яиц с хорошим качеством скорлупы.

Снижайте массу яиц насколько это возможно

В течение жизни несушки масса яйца увеличивается. Понятно, что в скорлупе маленького по размеру яйца со-

держится небольшое количество кальция по сравнению с большим. Также очевидно, что если несушка усердно продуцирует длительный период, то в итоге у нее накапливается сильная усталость. Ранний контроль массы яиц во избежание получения большого количества крупных яиц всегда выгоден с точки зрения продуктивности и качества скорлупы. Если вы слишком поздно позаботитесь об этом, то невозможно будет значительно снизить массу яйца без негативного воздействия на яйценоскость (см. статью «Управление массой яиц через кормление птицы» в №6' 2020).

Рационы могут во многом помочь в правильном управлении качеством яичной скорлупы. Но необходимо иметь в виду, что обеспечение молодки нужным количеством питательных веществ для своевременного достижения нормативных значений живой массы — это первый шаг к получению большего количества яиц и лучшего качества яичной скорлупы через 80 недель! В продуктивный период потребность несушки в кальции должна быть полностью удовлетворена без какого-либо недостатка по количеству и качеству, а также времени кормления. В противном случае это негативно повлияет на качество скорлупы (иногда и через 5 или 10 недель). Оно должно контролироваться и профилакироваться с момента пика продуктивности, чтобы обеспечить самый низкий уровень выбракованных яиц до конца срока содержания стада. ■

КНИЖНАЯ ПОЛКА



Вышла в свет монография **«Комбикорма, корма, кормовые добавки, биологически активные вещества, рационы, качество, безопасность»** (Минск: Белстан, 2020. — 764 с. : 468 ил.) авторов Ю.А. Пономаренко, д-р с.-х. наук; В.И. Фисинина, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН; И.А. Егорова, д-р биол. наук, профессор, академик РАН.

Монография не имеет аналогов на территории СНГ. В ней систематизирована информация о современных знаниях о комбикормах, кормах, кормовых добавках, биологически активных и антипитательных веществах. Приведены рационы кормления сельскохозяйственных животных и птицы, нормы ввода компонентов и биологически активных веществ в комбикорма, премиксы, белково-витаминно-минеральные концентраты.

Монография станет незаменимым помощником в работе руководителей, специалистов сельскохозяйственных предприятий и организаций, фермеров, научных сотрудников, преподавателей высших и средних учебных заведений, а также для аспирантов, студентов, обучающихся по специальностям «Зоотехния», «Ветеринария», «Агрономия», «Агроэколог», слушателей курсов повышения квалификации агропромышленного комплекса, работников органов по сертификации, консультантов в области сбалансированного, качественного и безопасного кормления животных и птицы.

Приобрести монографию можно в Москве в издательском объединении «ЗooВетКнига» (zoovetkniga.ru); в Сергиевом Посаде в ФНЦ «ВНИТИП» РАН (vnitip.ru); в Минске в магазине Академкнига (akademkniga.by). Также возможна доставка книги почтой.

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Ю.А. Пономаренко
В.И. Фисинина
И.А. ЕгоровКОМБИКОРМА, КОРМА,
КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ,
БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА,
РАЦИОНЫ, КАЧЕСТВО,
БЕЗОПАСНОСТЬ

МОНОГРАФИЯ

МИНСК – МОСКВА 2020