## Оглавление

Введение 3

1. Использование кормов 4

1. 1 Питательная ценность кормов 4

1. 2 Характеристика кормов по питательной ценности 9

2. Кормление яичных кур 16

Заключение 22

Библиографический список литературы 23

## 

## Введение

Яичная продуктивность – важнейший хозяйственно полезный признак. Она характеризуется количеством и качеством получаемой от птицы яиц, химическим составом их белка и желтка. Двухкилограммовые несушки лучших кроссов яичных кур за год сносят по 300 и более яиц общей массой около 20 кг, затрачивая 2 кг корма на 1 кг яйцемассы.

Чтобы птица была высокопродуктивной, мало создать ей хорошую среду обитания. Нужно правильно её кормить, уметь составлять рационы, содержащие все необходимые ей питательные вещества. При организации кормления кур рационы необходимо сбалансировать по содержанию обменной энергии, сырого протеина, сырой клетчатки, витаминов, минеральных веществ, микроэлементов. Это обеспечивает генетически обусловленную продуктивность птицы при высокой конверсии кормов.

Корма и добавки, являющиеся источниками питательных, минеральных и биологически активных веществ, оказывают разностороннее воздействие на продуктивность, воспроизводительные способности, качество яиц и мяса, себестоимость птицеводческой продукции.

Актуальность темы курсовой работы заключается в том, что кормление – один из важнейших факторов, оказывающих наиболее существенное влияние на реализацию генетического потенциала. Только создание оптимальных условий кормления и содержания позволяет в полной мере реализовать потенциальные возможности линейной птицы.

Целью работы является исследование зоогигиенических требований к кормлению птицы и основных правил составления рационов.

Для реализации данной цели нами были поставлены и решены следующие задачи:

1. Дать характеристику основных понятий, определяющих питательную ценность кормов.
2. Рассмотреть корма, из которых составляют рационы для цыплят.
3. Изучить способы и методы составления рационов и кормления цыплят.

## 

## 1. Использование кормов

#### 1. 1 Питательная ценность кормов

Основные понятия, определяющие питательную ценность кормов.

Обменная энергия — это та часть энергии съеденного корма, которая вовлечена в обмен веществ организма, обеспечивает его жизнедеятельность и продуктивность.

Величина обменной энергии зависит от концентрации и содержания в рационе основных питательных веществ, их переваримости и усвояемости. Её измеряют в килокалориях (ккал) или по системе СИ (система интернациональная) в джоулях (Дж) в 100 г или в 1 кг корма.

Недостаток энергии в корме — более частая причина низкой продуктивности птицы, чем недостаток аминокислот, витаминов, минеральных веществ, микроэлементов. Продуктивность птицы на 40—50% зависит от поступления энергии в её организм. Именно от количества энергии зависят эффективность корма, уровень его использования.

Источником обменной энергии являются углеводы, жиры и протеин.

Углеводы — это главная часть сухого вещества растительных кормов и основной источник энергии для птицы. Они дают до 60—70% энергии корма. В состав углеводов входят клетчатка и безазотистые экстрактивные вещества.

Сырая клетчатка в основном состоит из собственно клетчатки (целлюлозы), которая образует основные оболочки растительных клеток. Это — углеводы, выполняющие механическую функцию в растениях. В чистом виде клетчатка в растениях не содержится. Она всегда связана с различными органическими компонентами — гемицеллюлозой, целлюлозой, пектиновыми веществами, лигнином и другими, поэтому ее называют сырой. Эти вещества труднопереваримые, поскольку они практически недоступны для ферментов.

К безазотистым экстрактивным веществам относятся сахара, органические кислоты, глюкозиды. Наибольшее значение в питании птицы имеют сахара и крахмал. Крахмал — резервный материал в растении, содержится в большом количестве в семенах, плодах и клубнях. Сахара в кормах чаще всего представлены глюкозой, фруктозой и сахарозой. Сахара — наиболее доступные для организма птицы источники энергии, крахмал — один из основных ее источников.

Сырой жир, кроме собственно жира, содержит воск, хлорофилл, смолы, красящие вещества, органические кислоты, фосфатиды, стеарины и другие соединения. В составе молекулы жира имеются углевод, водород и небольшое количество кислорода, поэтому при его окислении выделяется в 2 раза больше энергии, чем при окислении аналогичного количества углеводов. Этим и объясняется высокая калорийность жира.

Однако роль жира не исчерпывается энергетической ценностью. Жир в умеренном количестве поддерживает хороший аппетит, способствует нормальной работе пищеварения и хорошо всасывается. С ним в организм поступают жирорастворимые витамины А, D, Е и К.

Сырой протеин представляет собой группу органических веществ корма, в которую входят белки и азотсодержащие соединения небелкового характера, называемые амидами. Белки являются главной частью живого организма. Мышечная ткань, внутренние органы, кровь состоят главным образом из белков. Все проявления жизнедеятельности, способность к росту и размножению связаны с превращением белковых веществ.

Корма оценивают по содержанию сырого протеина, под которым понимают сумму всех азотсодержащих веществ корма, в том числе белков, а также по составу аминокислот. Полноценное протеиновое питание является важнейшим фактором, определяющим успех выращивания молодняка и эксплуатации взрослой птицы. Организм птицы не может обойтись без регулярного поступления сырого протеина с кормом. Кормление по рационам со сниженным против нормы (потребностей птицы) содержанием протеина сопровождается нарушением обменных процессов в организме и существенным снижением яйценоскости птицы.

Протеин — незаменимый и наиболее дорогостоящий компонент рациона. Биологическая полноценность корма по протеину определяется количеством и соотношением незаменимых аминокислот. Примерно 40—45% потребности птицы в протеине обеспечивают незаменимые и 50—60% — заменимые аминокислоты.

Превращение протеина кормов в белки яйца — 20—25%. Белковые корма животного происхождения (творог, мясо, мясо-костная и рыбная мука, сухой обрат и др.) содержат все незаменимые аминокислоты, вследствие чего они являются более полноценными по сравнению с растительными.

Минеральные вещества содержатся во всех кормах в виде различных соединений. Это кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор, сера и микроэлементы (железо, марганец, цинк, медь, кобальт, йод, селен, хром, фтор, никель, олово, ванадий). Их нельзя заменить никакими другими группами питательных веществ. В организме молодой птицы при использовании этих элементов формируется костяк, у самок происходит образование скорлупы яиц. Недостаток минеральных веществ при выращивании молодняка приводит к тяжелым нарушениям жизнедеятельности организма, роста молодняка.

Кальций необходим для построения скелета, скорлупы яиц, клюва, когтей, отправления различных функций организма. Отсутствие или даже недостаток кальция в рационе, нарушение соотношения в корме минеральных веществ сопровождается неправильным формированием и искривлением костяка.

Источником кальция в рационе птицы являются: мел, створки ракушек и моллюсков, старогашеная известь, яичная скорлупа, костная мука, доброкачественные известняки и др.

Фосфор также необходим для формирования костей, он находится в организме в виде органических соединений, занимает основное положение в обмене жиров, белков и углеводов. Дефицит фосфора восполняют неорганическим фосфором, содержащимся в костной муке, кормовом преципитате и фосфатах. Молодняк усваивает этот элемент из минеральных и животных кормов практически на 100%, взрослая птица — на 70—85, из растительных кормов — на 50%. При использовании рационов, бедных фосфором, у птицы снижается аппетит, что приводит к замедлению роста молодняка и снижению продуктивности птицы.

Источником фосфора являются растительные, особенно концентрированные, зерновые корма.

Для обеспечения птицы кальцием и фосфором в рационы вводят трикальцийфосфат, фосфорин, костную муку и др.

Натрий птица получает из рыбной и мясокостной муки, шротов, поваренной соли. Растительные корма бедны натрием и не могут удовлетворить потребность в нем. Поэтому в комбикорм, состоящий из растительных кормосмесей, добавляют поваренную соль. Натрий поддерживает осмотическое давление в тканях, регулирует обмен жидкости, создает нормальную среду для действия разных ферментов.

Дефицит натрия в рационах замедляет рост молодняка, а избыток задерживает жидкость в организме. На содержание в корме до 2% хлористого натрия (поваренной соли) птица не реагирует отрицательно. Если же его количество возрастает до 3 %, может повыситься отход поголовья, снизиться яйценоскость.

Микроэлементы — это минеральные вещества, которые содержатся в организме птицы и в кормах в минимальных количествах, исчисляющихся тысячными долями процента, но играют большую роль в обмене веществ. При недостатке или избытке отдельных из них нарушаются синтез ферментов, витаминов, гормонов, обмен веществ в целом, снижаются продуктивность и устойчивость птицы против болезней. В корма в форме различных солей включают марганец, железо, цинк, кобальт, медь, йод.

Потребность организма птицы в питательных веществах может быть обеспечена, если она будет получать в корме, кроме комплекса протеинов, жиров, углеводов, минеральных веществ, витамины.

Витамины — это органические соединения, способствующие перевариванию питательных веществ корма, превращению их в необходимые для жизнедеятельности организма элементы, стимулирующие важнейшие функции различных органов и желез внутренней секреции.

При отсутствии витаминов в корме у птицы может развиться тяжелое заболевание — авитаминоз, при недостатке витаминов — гиповитаминоз, которые у молодняка проявляются в истощении, снижении устойчивости к инфекциям и гибели, а у несущихся птиц — в снижении яйценоскости, оплодотворенности яиц, выводимости и ухудшении качества получаемого молодняка.

Наибольшее значение имеют витамины А, D, В, Е. При их отсутствии или недостатке в рационе птица заболевает, нарушается процесс усвоения белков, жиров, углеводов и минеральных веществ. Рассмотрим эти витамины подробнее.

Витамин А необходим для нормального функционирования зрительного аппарата, восстановления клеток кожного покрова, роста тела птицы, углеводного обмена, передачи генетической информации следующему поколению, синтеза антител.

Источником витамина А являются зеленые бобовые растения, морковь, кормовая капуста, ботва огородных культур, желтые сорта кукурузы и тыквы, дикорастущие травы — одуванчик, лебеда, крапива, проращенное зерно ячменя, овса и др. Значительное количество его содержится в водных растениях (роголистнике, ряске, элодее и др.), а также в молоке, желтке яиц, в рыбьем жире.

Витамины d2 и dз тесно связаны с обменом кальция и фосфора, регулируют минерализацию костей. Витамин D участвует в процессах образования скорлупы.

Основными источниками витамина D для птицы служат сенная мука, рыбий жир, пекарские дрожжи.

Группа витаминов В представлена витаминами В1, В2, В3, В6, В13. Они участвуют в обмене углеводов, аминокислот, во внутриклеточном обмене, стимулируют деятельность нервной системы.

#### 1. 2 Характеристика кормов по питательной ценности

Применяют корма следующих групп: зерновые злаковые и бобовые, отходы технических производств, животного происхождения, сочные, витаминные, минеральные.

Зерновые злаковые корма, главным образом в дробленом виде, составляют основу рационов по массе и питательности. Они являются концентрированным источником крахмала и сахара, легко усваиваются, охотно поедаются птицей. В зерне злаков (кукуруза, пшеница, ячмень, овес, просо и др.) содержится до 70% крахмала, 10—12% сырого протеина, до 8% жира, до 4% минеральных веществ. Однако зерна овса, ячменя, проса содержат большое количество клетчатки, которая плохо переваривается и усваивается организмом птицы, в них довольно мало калия и фосфора.

Зерно кукурузы имеет в своем составе до 70% крахмала, небольшое количество клетчатки (2—2,5%) и до 6% жира. Будучи превосходным источником энергии, оно бедно протеином, содержание которого колеблется от 8 до 13%. По содержанию аминокислот зерно неполноценно, в нем дефицит лизина и триптофана, поэтому его надо дополнять другими кормами, содержащими более полноценные белки. Бедна кукуруза и минеральными веществами, особенно кальцием.

Сорта пшеницы значительно различаются по химическому составу. Например, содержание сырого протеина в зерне этой культуры может колебаться от 6 до 22%, а в среднем составляет 8—14%. Нельзя скармливать птице тонко размолотое зерно, так как в ее зобе может образоваться клейкая масса, что вызовет нарушение пищеварения. Можно использовать в корм пшеничные отходы и бракованное, но не заплесневевшее зерно.

По содержанию питательных веществ рожь близка к пшенице. Но использовать ее нужно осторожно, так как она способна вызвать нарушение пищеварения. В рационы ее вводят в ограниченных количествах — для взрослой птицы 5—6, максимально 7%. Молодняку до 2-месячного возраста рожь скармливать не рекомендуется; молодняку старшего возраста рожь дают спустя 3 мес. после уборки, но не более 5% рациона.

Ячмень представляет собой одну из основных фуражных культур. Содержание сырого протеина в зерне разных сортов ячменя колеблется от 6 до 13%, в среднем 6—11%, но он низкого качества.

Обрушенный, освобожденный от пленок ячмень, размолотый до состояния крупки, — хороший корм для птицы. Однако в его зерне содержатся вещества, ухудшающие использование птицей питательных веществ, поэтому молодняку до 30 дней лучше скармливать ячмень в виде мелкой дерти или муки грубого помола при обязательном отсеивании оболочек. Большое содержание клетчатки может вызвать закупорку желудка и стать причиной гибели птицы. Молодняку старших возрастов отсеивать оболочки с зерен ячменя нет необходимости.

Питательная ценность овса определяется соотношением собственно зерновки и пленки. Содержание пленок в зерне овса в зависимости от сорта и условий выращивания может колебаться от 23 до 35%, сырого протеина — от 8 до 15%. В белке овса содержится мало незаменимых аминокислот: метионина, гистидина и триптофана. Но в овсе много жира, поэтому он является высокоэнергетическим кормом.

У птицы, которая питается овсом, высокая яйценоскость и выводимость яиц.

Просо по питательной ценности близко к овсу. Содержание сырого протеина может колебаться в больших пределах, но в среднем составляет 10—12%, жира — 2—5, сырой клетчатки — 5—9%. Поскольку клетчатка проса непереварима, взрослой птице его скармливают в дробленом виде, а молодняку до 30-дневного возраста — обрушенное, в виде пшена.

К зерновым бобовым кормам относятся горох, бобы кормовые, люпин сладкий, нут, соя. В зерне бобовых содержится 20—40% протеина; некоторые из них богаты жиром, но в них мало кальция и микроэлементов, небольшое количество витаминов, которое сильно колеблется.

Переваримость протеина и всех органических веществ бобовых зерновых в пищеварительном тракте птицы около 85—90%. Поскольку они оказывают специфическое действие на пищеварение, их необходимо вводить в рацион птицы в рекомендуемых количествах.

Бобы сои по аминокислотному составу близки к кормам животного происхождения. В зернах сои содержится самое большое количество протеина — 40%. Скармливать соевую муку птице можно только после предварительной термической обработки, которая разрушает вредные вещества и сохраняет протеин полноценным.

Горох — основной зернобобовый корм. В нем содержится от 19 до 23% протеина и 55% безазотистых экстрактивных веществ.

Горох отличается хорошей перевариваемостью и скармливается в размолотом и дробленом виде. В размолотом виде горох в рационах молодняка с 10-дневнего возраста может составлять 7—10%.

Вика по питательности близка к гороху, однако богаче азотом. В её зернах содержится синильная кислота, придающая им горьковатый вкус, поэтому в рационе этого корма должно быть не более 2-3%.

Люпин кормовой содержит до 35% протеина. По общей питательности и содержанию протеина превосходит другие бобовые культуры. В зерне сладких (кормовых) сортов содержится 0,025% алкалоидов против 1,5—1,7% в зернах горьких сортов, поэтому сладкий люпин безвреден для птицы.

Следующая группа — корма из отходов технических производств. При производстве растительных масел путем отжима семян под прессом получают жмых, а при использовании метода экстрагирования — шрот. Шрот отличается от жмыха содержанием жира и протеина. В жмыхе содержится 5—6% сырого жира, в шроте — не более 2—3%, сырого протеина соответственно 40 и 42—46%. Жмыхи и шроты содержат большое количество калия и фосфора, но в них мало кальция и натрия. Они относятся к белковым кормам растительного происхождения.

Для птицеводства практическое значение имеют соевые, подсолнечниковые, арахисовый, хлопковый и кукурузный шроты.

Соевые жмыхи и шроты являются одним из лучших источников белка, в них содержится не более 10% влаги и 42-45% протеина. В их белке есть все незаменимые аминокислоты. Правильно приготовленные жмыхи и шроты из сои — ценный белковый корм для домашней птицы.

Подсолнечниковые жмыхи и шроты являются хорошим источником растительного белка для птицы. Жмыхи содержат около 40% сырого протеина, шрот — до 45% протеина, 3,5% сырого жира, 15% клетчатки и 5—6% золы. Подсолнечниковые жмыхи и шроты благотворно влияют на яйценоскость птицы

Отруби — побочный продукт, получаемый при помоле зерна в муку на мукомольных предприятиях; содержат частицы оболочек зерна с примесью муки и зародышей. В зависимости от вида перерабатываемого зерна отруби бывают пшеничные, ржаные, ячменные, рисовые и др. По степени измельчения они делятся на грубые, или крупные, и тонкие, или мелкие,

Питательность отрубей в зависимости от содержания в них мучнистых частиц может колебаться. Из-за высокого содержания клетчатки использование отрубей в кормлении птицы несколько ограничивают. Используют главным образом пшеничные отруби. В них содержится 15,8% протеина, 4,2% сырого жира и 9,1% сырой клетчатки. Пшеничные отруби применяют |как компонент при дрожжевании кормов.

Дрожжи кормовые сухие, гидролизные — белковый и витаминный корм, содержащий витамины В1, В2, никотиновую, пантотеновую и другие кислоты. Их широко применяют как добавку к рациону.

В группу белковых кормов животного происхождения входят три подгруппы: отходы рыбной промышленности и зверобойного промысла, включая рыбную и крилевую муку; отходы мясной промышленности — мясная, кровяная, мясо-костная и перьевая мука; молочные кормовые продукты.

Это очень ценные корма, дефицитные и дорогостоящие. Они включаются в комбикорма в меньших количествах, чем белковые корма растительного происхождения, не как источники белка, а с целью восполнения в рационах недостающих аминокислот, главным образом метионина, цистина, лизина. Они также способствуют улучшению минерального питания птицы.

Рыбную муку получают из малоценной свежей рыбы и отходов переработки рыбы. Это хороший корм для молодняка всех возрастов (оптимальная доля в рационе — 6—7%). Рыбная мука содержит до 10—15% жира.

Обезжиренная мука бывает рыхлой, сухой, без запаха разложения. В ее составе 48—60% протеина, 2% жира, 15—25% фосфорнокислого кальция, 5% соли, витамин В и 9—10% воды. Белок рыбной муки отличается высокой биологической ценностью и легко усваивается организмом птицы. С рыбной мукой можно варить бульон, на нем замешивают мешанки, которые птица охотно поедает.

Мясная мука изготавливается из мясных отходов, внутренних органов, эмбрионов, фибрина и не более 10% костей. Цвет муки коричневый и желто-серый. В муке содержится в зависимости от сорта: протеина — 54—64%, влаги — 10—12, жира — 12—18%. Мясная мука является хорошим источником лизина, но в ней мало метионина и триптофана.

Кровяная мука изготавливается из крови с добавлением 5% костей. Это самый богатый протеином корм. В нем содержится от 73 до 81% протеина, 3—5% жира, 9—11% влаги. Протеин кровяной муки невысокого качества, он беден метионином, изолейцином, глицином.

Мясо-костная мука вырабатывается на мясокомбинатах из непригодных в пищу туш животных, костей, внутренних органов и других отходов. Цвет муки серовато-бурый. В муке содержится 9—10% влаги, 30—50% протеина, 9—18% жира. В протеине мясо-костной муки мало метионина и много лизина.

Перьевую муку получают из свежего махового и хвостового пера птицы всех видов, из сырья, непригодного для производства перо-пуховых изделий. В ней до 12% влаги, не менее 70% протеина, 3% жира.

Молочные корма — это молоко (обрат), творог, пахта, кисло-молочные продукты, сухое обезжиренное молоко. Все они характеризуются высокой питательностью и хорошей усвояемостью, являются лучшим источником легкопереваримого белка, углеводов и витаминов, положительно влияют на рост птицы. При влажном и комбинированном типах кормления их добавляют в корм молодняку младшего возраста.

Творог может быть разной питательной ценности, в зависимости от содержания воды, жира и белка. Обычно в нем до 16% протеина высокого качества. Обезжиренный творог следует скармливать молодняку со 2-го или 3-го дня до 10-дневного возраста вместе с другими доброкачественными кормами.

Сыворотка молочная содержит мало белка, но в ней есть сахар и витамины группы В. На свежей сыворотке целесообразно замешивать кормовые смеси птице всех возрастов, а также выпаивать ее молодняку из отдельных поилок. Мешанки увлажняют пахтой, сывороткой или снятым молоком до консистенции рассыпчатого корма. Их скармливают сразу же после приготовления, иначе они быстро прокиснут и станут причиной расстройства пищеварения у птицы.

Инкубационные отходы — неоплодотворенные или с замершими зародышами яйца, кровяное кольцо, задохлики — с разрешения ветработников, при строгом соблюдении правил профилактики, можно скармливать птице. Отходы варят, измельчают и скармливают в смеси с влажными мешанками.

Сочные корма — это свежая зелень клевера, крапивы, вико-овсяно-гороховой смеси, кормовой капусты, лебеды, ботвы свеклы, моркови и других корнеплодов, диетический корм, источник витаминов, каротина и других питательных веществ. Молодой клевер и молодую люцерну скармливают молодняку по 10—15 г, взрослой птице — 15—20 г в день.

Трава бобовых культур содержит значительное количество белка и минеральных веществ. Ее скармливают птице свежей в измельченном виде сразу же после скашивания, поскольку при хранении витамины разрушаются.

Морковь, особенно красная, является хорошим диетическим и витаминным кормом для птицы всех возрастных групп. В 1 кг лучших сортов моркови содержится до 75—100 мг каротина.

В 1 кг сушеной моркови содержится до 200 мг каротина. Сухую морковь добавляют в кормовую смесь по 3—5% массы сухой части рациона.

Кормовую капусту выращивают на участке и начинают сбор с нижних листьев, в то время как в верхней части растения отрастают новые листья. В 1 г кормовой капусты содержится до 70 мкг витамина В1и 5 мкг витамина В2. В ней содержится также значительное количество аминокислот, положительно влияющих на рост оперения.

Картофель содержит большое количество углеводов, от общего количества питательных веществ 80% приходится на крахмал, который хорошо усваивается птицей. Картофель очищают от ростков, моют, варят, хорошо разминают и тщательно смешивают с мучными кормами.

Тыква желтая является хорошим сочным витаминным кормом. Она содержит сахар, каротин, витамин Вз.

В рацион молодняка можно вводить также брюкву, турнепс, свеклу кормовую и полусахарную. Однако их используют в ограниченном количестве, поскольку они имеют низкую общую и витаминную питательность.

Витаминная травяная мука — ценный кормовой продукт, полученный из травы искусственной сушки. По питательности и содержанию каротина она значительно превосходит муку из сена теневой сушки. Витаминную травяную муку приготавливают из зеленого клевера, люцерны и других бобовых и злаковых трав. Поскольку в травяной муке много клетчатки, которая плохо усваивается организмом, вводить ее в рацион в больших количествах не следует.

## 

## 2. Кормление яичных кур

Цыплятам для пополнения стада яичных кур после вывода следует дать круто сваренные измельченные яйца или свежий рассыпчатый творог. Во второе кормление яйцо или творог смешивают с пшеном или мелкодробленой кукурузой. В отдельных кормушках следует держать сухую мучную смесь без пленок. В первые дни цыплятам не следует давать вареных каш, так как они содержат большое количество воды и соответственно меньше питательных веществ, чем обычная крупа.

С 5-дневного возраста цыплят начинают кормить влажной мешанкой, в которую добавляют мелкорубленую зелень клевера, крапивы, тертую морковь. Влажную мешанку приготавливают из мелкодробленого зерна на мясном бульоне, простокваше. С 10-го дня в нее включают вареный картофель. В дальнейшем он может составлять примерно пятую часть рациона цыплят. Влажные мешанки быстро портятся и не подлежат хранению, поэтому их готовят только на одно кормление, непосредственно перед ним. Мешанку следует приготавливать рассыпчатой.

8—10-дневным цыплятам начинают скармливать простоквашу из снятого молока, проваренные и мелко нарубленные мясные и рыбные отходы. Однако свежее, несквашенное молоко и обрат цыплятам давать не следует, чтобы не вызвать расстройство пищеварения. Молочные продукты в виде творога, обрата, пахты, молочной сыворотки — ценные корма животного происхождения. В них содержатся полноценный белок, имеющий все незаменимые аминокислоты, которые не синтезируются в организме птицы, а также многие витамины и минеральные вещества. Ценными источниками белковых кормов животного происхождения являются боенские и рыбные отходы. Их скармливают цыплятам с 5—7-дневного возраста по 5—7 г, а старшим — по 10—15 г в сутки.

В качестве источника растительных белков цыплятам скармливают горох, бобы, чечевицу. Их дают молодняку в размолотом виде во влажных мешанках. Некоторое количество белков растительного происхождения содержит свежая зелень люцерны, клевера, гороха. Они же являются и прекрасным источником необходимого набора витаминов, без которых невозможно вырастить здоровую птицу. С этой целью цыплятам скармливают также свежую зелень лебеды, крапивы, листья одуванчика. Зеленую траву следует мелко нарубить. В осенне-зимнюю пору молодняку с 2-месячного возраста взамен травы скармливают травяную муку теневой сушки или проращенное зерно. К 3-месячному возрасту можно скармливать по 5—7 г травяной муки на одну голову. Морковь и желтую тыкву начинают скармливать цыплятам с 5—7-дневного возраста. Кроме зерновых, белковых и витаминных кормов цыплятам обязательно следует давать минеральные вещества: мел, ракушку, костную муку. Их можно добавлять в мешки. В отдельной кормушке держат мелкий гравий.

Источником минеральных веществ могут быть пережженные истолченные кости и измельченная скорлупа яиц после предварительной проварки.

Усвоению кальция в организме птицы способствует витамин D. Его много в рыбьем жире. Кроме того, он синтезируется в коже цыплят под воздействием ультрафиолетовых лучей при облучении молодняка солнцем. В связи с этим цыплят следует как можно раньше выпускать на солнце. Если воздух прогрелся до 18—20 °С, то с 5-го дня жизни цыплят следует выпускать на чистую площадку, расположенную на солнечной стороне помещения.

Изучение биологических потребностей птицы в питательных веществах в разные сезоны года, в зависимости от уровня продуктивности и физиологического состояния — во время подготовки к яйцекладке, в период яйценоскости, линьки, с учетом упитанности — позволило определить, как изменяются нормы питательных веществ в рационах. В периоды высокого уровня яйценоскости, линьки или при недостаточной упитанности курам требуется больше питательных веществ, в том числе протеина. В холодный сезон года птице нужно больше углеводов и жиров.

Примерный дневной рацион цыплят яичных пород показан в табл. 2. 1

Таблица 2. 1

Примерный дневной рацион цыплят яичных пород, г на одну голову

|  |  |
| --- | --- |
| Корма | Дни |
| 1—3 4—10 11—30 31—60 61—90 91 — 150 |
| Круто сваренные яйца | 3 1 — — — — |
| Творог | 2 3 6 8 — 10 |
| Молоко снятое — 4 | | — 4 10 15 20 25 |
| Зерномучные корма | | 4 12 20 32 50 70 |
| В том числе: | |  |
| пшено 1 2 | | 1 2 — — — — |
| овсяная и ячменная крупа — 3 | | — 3 5 10 10 10 |
| просо — — | | — — 4 8 12 15 |
| пшеничные отходы — — | | — — — — 8 20 |
| отруби — 2 | | — 2 4 10 20 25 |
| мучная смесь 3 5 | | 3 5 7 4 — — |
| зеленый корм — 3 | | — 3 7 10 12 15 |
| витаминная сенная мука — 1 | | — 1 2 3 4 4 |
| Картофель вареный (с 10-го дня) дня) — 4 | | — 4 8 12 25 30 |
| Морковь красная, свекла — — | | — — 5 8 12 15 |
| Дрожжи пекарские — 0,2 | | — 0,2 0,3 0,4 0,4 0,5 |
| Рыбий жир (с 6-го дня) — 0,1 | | — 0,1 0,2 — — — |
| Ракушка дробленая — — | | — — 0,7 1,0 1,5 2 |
| Мел — — | | — — 0,3 0,4 0,5 0,5 |
| Соль поваренная — 0,05 | | — 0, 05 0,1 0,15 0,15 0,2 |
| Гравий или крупный песок — 0,2 | | — 0, 2 0,3 0,3 0,3 0,4 |

В рационах яичных кур зерновые корма 1—3 видов должны по массе составлять 40%, молотое или мелкодробленое зерно 3—4 видов — 30, животные белковые корма в сухом виде — 10, зеленые и сочные корма — 15, минеральные — 5%. Кроме того, птице дают витаминные корма, антибиотики, микроэлементы, а в случае необходимости и лекарственные препараты.

При выборе кормов и добавок следует учитывать их действие на качество продуктов. На одну взрослую курицу в год требуется примерно следующее количество кормов, кг: зерномучных — 37, животных в сухом виде — 4,5; сенной муки — 2,5; зеленой массы, силоса — 6; моркови — 5; картофеля, сахарной свеклы — 10; дрожжей — 0,3; обрата (снятого молока) — 4; минеральных кормов — 2.

Приведем научно обоснованные рецепты полнорационных комбикормов, рассчитанные на возрастные фазы птицы и соответствующие ее изменяющимся биологическим потребностям (табл. 2. 2).

Таблица 2. 2

Полнорационные комбикорма для яичных кур, %

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Корма | До 10 мес | 10—14 мес | 14 мес и старше |
| Просо | 9 | 9 | 14,7 |
| Пшеница | 27 | 30 | 35 |
| Ячмень | 30 | 30 | 32 |
| Дрожжи гидролизные | 4 | 3 | 3 |
| Рыбная мука | 4,7 | 4 | 4,3 |
| Шрот подсолнечниковый | 10 | 8,5 | - |
| Травяная мука | 4 | 5 | 4,3 |
| Жир технический | 3,7 | 3,2 | - |
| Костная мука | 0,8 | 1,2 | 0,9 |
| Ракушка молотая | 6,4 | 5,8 | 5,4 |
| Соль поваренная | 0,4 | 0,3 | 0,4 |
| В 100г комбикорма, % |  |  |  |
| обменной энергии, кДж | 1139 | 1130 | 1067 |
| сырого протеина | 17 | 16 | 14 |
| сырой клетчатки | 6,0 | 6,1 | 5,5 |
| кальция | 3,1 | 2,9 | 2,7 |
| фосфора | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| натрия | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| лизина | 0,80 | 0,73 | 0,66 |
| метионина + цистина | 0,60 | 0,56 | 0,48 |
| триптофана | 0,22 | 0,21 | 0,17 |
| Энерго-протеиновое соотношение в 1 кг комбикорма |  |  |  |
| (кДж : % сырого протеина) | 670 | 706 | 762 |

Особенно ценны для кур морковь как витаминный корм, молочные продукты. Если есть возможность, их норму следует увеличить в 1,5—2 раза, сокращая долю концентрированных кормов.

Если кормление птицы организовано правильно, куры могут нестись целый год.

Кроме того, одни компоненты рационов могут быть заменены другими, соответствующими по питательности. Так, мясные и рыбные отходы могут быть заменены творогом, зерновые — частично картофелем, сенная мука — хвойной. В рацион можно включать пищевые отходы, зимой силос и др.

Если в рационе не хватает витаминов группы В, следует проводить дрожжевание кормов и проращивание зерна. Влажные мешанки готовят на обрате, сыворотке или простокваше.

Кур кормят 3—4 раза в день. Утром скармливают зерновую смесь, в 10 и 14 ч — влажные мешанки, которые должны поедаться птицей за 30—40 мин. Несъеденные остатки корма убирают, чтобы они не закисли. Вечером, в 16—18 ч, опять скармливают зерновую смесь. Сухую молочную смесь следует постоянно держать в отдельной автокормушке, которая наполняется по мере поедания корма. Для профилактики заболеваний в рацион кур можно вводить кормовые антибиотики.

Не следует допускать истощения или ожирения птицы, так как в обоих случаях это ведет к снижению жизнеспособности и яйценоскости кур.

Содержание питательных веществ в рационе несушек изменяют с возрастом птицы: в первые месяцы яйцекладки, в период наиболее интенсивной яйценоскости, в комбикорме должно содержаться больше энергии и сырого протеина, чем в последующие, когда яйценоскость постепенно снижается.

Куры 2—3-летнего возраста предрасположены к ожирению, особенно при потреблении зерна кукурузы и пшеничных отходов, а также после линьки, при недостатке в рационе протеина, минеральных веществ или витаминов. Если происходит ожирение кур, рацион следует изменять за счет включения сочных объемистых кормов и зерна, содержащего много клетчатки: овса, отрубей, свеклы, силоса, брюквы, турнепса, сенной муки. Режим кормления следует соблюдать, так как куры привыкают к определенному распорядку дня и нарушения его вызывают у них беспокойство и, как следствие, снижение продуктивности.

Для составления рационов можно использовать все доступные продукты (табл. 2. 3).

Таблица 2.3

Примерные рационы для яичных кур в разные сезоны года, г на одну голову в день

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Корма | Весна | Лето | Осень | Зима |
| Зерно цельное (ячмень, овес, пшеничные отходы) | 60 | 55 | 60 | 70 |
| Зерно молотое (кукурузная, ячменная и овсяная мука) | 40 | 45 | 25 | 25 |
| Отруби пшеничные | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Сенная витаминная мука | 7 | - | 5 | 7 |
| Картофель вареный | 40 | - | 40 | 40 |
| Зеленые корма (клевер, люцерна, крапива) | - | 40 | - | - |
| Морковь красная | 15 | - | 25 | 20 |
| Сахарная свекла | 5 | - | 5 | 5 |
| Творог | 10 | 12 | 8 | 8 |
| Обрат | 15 | 15 | 18 | 10 |
| Мясные и рыбные отходы | 5 | 5 | 8 | 8 |
| Дробленые кости или костная мука | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Дрожжи пекарские | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ракушка или мел | 5 | 5 | 4 | 4 |
| Соль поваренная | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Гравий | 1 | 1 | 1 | 1 |

Суточное потребление корма курами обусловлено уровнем яйценоскости и составляет в среднем от 100 до 200 г. Чем выше годовая яйценоскость кур, тем больше требуется корма на несушку. В то же время расход корма на 10 яиц тем меньше, чем выше продуктивность птицы. Так, при яйценоскости средней несушки 200 яиц в год расход корма на голову может составить 37 кг, а при яйценоскости 250 яиц — 42 кг. На 10 яиц в первом случае придется в среднем 1,82 кг корма, а во втором — 1,68 кг, или на 7% меньше.

## 

## Заключение

Рациональное полноценное кормление с соблюдением всех зоогигиенических требований обеспечивает высокую продуктивность и жизнеспособность птицы.

Основная проблема питания — решение уравнения, которое можно упрощенно сформулировать так: скармливаемый рацион соответствует расчетной потребности птицы в питательных веществах.

По отношению к птице необходимо быть уверенным в следующем.

1. Точно ли определена потребность.

2. Учитывается ли активность роста или другие показатели продуктивности, планируемые получитъ при скармливании данного рациона.

3. Какое количество этого рациона будет потреблять птица за определенное время (обычно в течение суток).

4. Удовлетворит ли это количество расчетную потребность в питательных веществах.

По отношению состава рациона также нужно иметь ответ на ряд вопросов.

1. Имеются ли корма, которые могут удовлетворить потребность птицы в энергии, аминокислотах, витаминах и минеральных веществах.

2. Можно ли смешать имеющиеся корма так, чтобы получился рацион, хорошо сохраняемый и который бы охотно потреблялся поголовьем, для которого он приготовлен.

3. Можно ли из имеющихся кормов приготовить рацион, причем с минимальными затратами.

Кроме балансирования обеих сторон уравнения, требуется также сбалансировать рацион, как по основным, так и по отдельным питательным веществам, в особенности по аминокислотам.

## 

## Список литературы

1. Богданов М.Н.,Копркайлес А.Е. Раиональная организация кормления птицы — М.: Московский рабочий, 1982. — 324с.
2. Данилова А.К. и др. Гигиена промышленного производства яиц — 2-ое изд.,перер. и доп. — М.: Россельхозиздат, 1987. — 279с.
3. Мартынов И.Н. Влияние кормовых факторов на качество яиц и мяса — М.: Птицеводство, 1983, №3.
4. Мымрин И.А. Птичий двор — 2-ое изд.,стереотипное. — М.: Колос, 1999. — 287с.
5. Фелтвелл Р.,Фокс.С. Практическое кормление птицы — М.: Колос, 1983. — 271с.
6. Эффективные технологии производства продуктов птицеводства / Сборник научных трудов. — М.: ВО Агропромиздат, 1989. — 214с.