

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 01.12.2018 06:59:33

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего образования

«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Институт животноводства и ветеринарной медицины

Кафедра «Зоотехнии и переработки
продукции животноводства»

Методические указания

для практических занятий по дисциплине «Кормление животных с основами
кормопроизводства» и самостоятельной работы для аспирантов очного и
заочного обучения

(направление 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния»)

Уссурийск 2015

Составитель: Цой З.В., кандидат с/х наук, доцент.

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» и самостоятельной работы для аспирантов очного и заочного обучения (направление 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния») / ФГОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»; сост. З.В. Цой – Уссурийск, 2015. – 49 с.

Рецензент: И.В.Попова, доцент кафедры химии и генетики.

Печатается по решению методического совета ФГОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Содержание:

Введение	3
Цели и задачи дисциплины.....	4
Тема 1. Кормление свиноматок.....	4
Тема 2. Кормление хряков-производителей.....	7
Тема 3. Кормление молодняка свиней.....	11
Тема 4. Откорм свиней.....	26
Тема 5,6. Кормление лошадей, овец.....	29
Тема 7. Кормление птицы.....	35
Тема 8. Кормление кроликов.....	39
Тема 9. Кормление зверей.....	43
Вопросы для самостоятельной работы	49
Литература.....	51

Введение

Кормление занимает центральное место в технологическом процессе производства продуктов животноводства. В условиях интенсификации животноводства и перевода его на промышленную основу повышается роль полноценного кормления, которое обеспечивает получение продукции высокого качества при снижении затрат корма.

Организация правильного кормления сельскохозяйственных животных основана на знании потребностей животных в различных питательных и минеральных веществах, витаминах и биологической ценности корма. На основе накопленных зоотехнической наукой данных, разработаны новые детализированные нормы кормления сельскохозяйственных животных, в которых учтена их потребность в 22—30 элементах питания. Их применение позволяет повысить продуктивность животных на 8—12% и снизить затраты корма на производство единицы продукции.

Питательность корма или рациона определяют комплексной оценкой всех показателей детализированных норм кормления. Большое значение для полного кормления имеют протеины, белки. Жизнедеятельность животных неразрывно связана с процессами образования и распада белковых веществ в организме. Для планомерного образования белков, а также молока, животное должно получать необходимое количество протеина в составе рациона. Однако потребность в них часто удовлетворяется не более чем на 75—80%, что ведет к недополучению продукции, перерасходу кормов на ее производство, снижению воспроизводства.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать обучающимся необходимые знания, умения и навыки в вопросах кормления сельскохозяйственных животных, кормопроизводства.

Задачи дисциплины – ознакомиться видами кормов, условиями кормления сельскохозяйственных животных, рационами кормления.

Тема 1. Кормление свиноматок

Супоросность у свиней продолжается три месяца, три недели и три дня. Если не соблюдаются правила содержания и кормления, эмбрионы могут погибнуть еще на начальных сроках беременности, или приплод родиться мертвым или нежизнеспособным. Чтобы этого не произошло, необходимо строго соблюдать режим кормления свиноматки на всех этапах супоросности.

Кормление в период супоросности

Кормление свиноматок осуществляется по определенным нормам, которые принимают в расчет не только возраст животного, но также периода беременности и степени упитанности животного. Например, для первого периода супоросности (два месяца) разработан один рацион, а для второго (весь оставшийся срок до конца беременности) – другой.

В первую половину супоросности всем маткам вне зависимости от возраста требуется меньше питательных веществ, поскольку эмбрионы растут медленнее, чем в конце беременности.

Растущим зародышам требуются все питательные вещества (белки, кальций и фосфор), поэтому и рационы супоросных маток разрабатывают с учетом этих требований.

Причины полноценного кормления матки в период беременности:

- При неполноценном кормлении в первую половину супоросности, большая часть эмбрионов гибнет, а у матки снижается плодовитость.

- Если недостаток корма наблюдается во втором периоде супоросности, поросята растут медленнее, рождаются слабыми или даже мертвыми.

Период супоросности

Период супоросности колеблется от 106 до 125 суток. В среднем же он составляет 114 суток. В этот период происходит общее истощение организма животного из-за потери фосфора и кальция, а также отмечается недостаток витамина А. Период супоросности подразделяется на низко- и высоко супоросный этапы.

Низкосупоросные свиноматки

К низкосупоросным относят свиноматок на ранних сроках беременности (1-12 недель). В это время плоды еще очень малы, лактация отсутствует, поэтому потребность животного в питательных веществах находится на обычном уровне.

Однако корм все же должен содержать достаточное количество клетчатки, дающей ощущение сытости. Иначе животные будут испытывать стрессовое состояние из-за чувства голода, а их поведение станет беспокойным.

Высокосупоросные свиноматки

Свиноматки на 13-16 неделях беременности считаются высоко супоросными. В этот период животные нуждаются в дополнительном количестве питательных веществ из-за быстрого развития плодов. Поэтому они должны получать большее количество корма, чем на ранних сроках.

Корм для свиноматок

Ниже приведены основные требования к обработке и приготовлению кормов перед выдачей:

- Сенную муку не варят и не запаривают, поскольку в данном случае из нее удаляются все витамины. Рекомендуется смешивать ее с другими кормами;
- Картофель перед выдачей нужно варить;

- Во второй половине супоросности в рацион вводят больше высокопитательных, грубых и сочных кормов для повышения лактации.

При составлении рациона для супоросной матки нужно ориентироваться на нормы, но также принимать во внимание породу, к которой принадлежит самка, и климатическую зону, в которой находится хозяйство.

Важным условием получения здорового приплода является правильное содержание. Самкам нужно оборудовать отдельный загон для прогулок. В дождь, мороз и жару их не выпускают. Кроме того, матку с поросятами содержат в отдельных загонах.

Составление рациона

Время супоросности характеризуется общим ограничением животных в корме во избежание чрезмерного набора живой массы. Ожирение опасно следующими факторами:

- Слабостью родовой деятельности и возможными осложнениями при опоросе.
- Снижением аппетита во время лактации, что чревато большой потерей массы и низкой плодовитостью.
- Гибелью потомства из-за неповоротливости свињи.

Для благополучного протекания опороса важно следить, чтобы особь за весь период супоросности набрала в весе около 40 кг. При этом плоды и околоплодные воды составляют 25 кг от общего веса, а собственно прирост – всего 15 кг.

Тема 2. Кормление хряков-производителей

Техника кормления хряков-производителей.

Уровень кормления хряков-производителей должен быть умеренным и составлять 3,6-4,2 кг комбикорма на голову в сутки. Уровень кормления

производителей должен находиться в соответствии с условиями их содержания и использования.

Кормят хряков два раза в сутки, однократное кормление не рекомендуется из-за отрицательного влияния на пищеварительные процессы и, как следствие этого, на половую активность хряков.

Для улучшения вкусовых качеств и поедаемости сухих концентрированных кормосмесей и комбикормов необходимо их увлажнять водой или обезжиренным молоком. Концентрация корма должна быть в виде крутой, рассыпающейся каши. Нежелательно проваривать и пропаривать корма, так как это ведет к разрушению имеющихся витаминов и снижению биологической ценности рационов кормления. Следует особенно контролировать доброкачественность кормов. Они должны быть без признаков гнили, грибных и других поражений.

В летнее время для лучшего поедания животными зеленой массы, ее мелко измельчают (длина частиц- 5-10мм) или готовят из нее пасту. Несъеденные остатки корма должны своевременно удаляться из кормушек, чтобы не допустить их закисания. (Макарцев Н.Г., 2012)

Структура рациона хряков-производителей.

Хряков рекомендуется кормить индивидуально по рационам, состоящих из разнообразных легкопереваримых кормов с высоким содержанием полноценного белка, минеральных веществ и витаминов А, В, D, Е. Наиболее желательное соотношение кормов в рационах хряков-производителей: смесь концентратов - 65-70 %, корма животного происхождения- 15-20%, сено бобовых или травяная мука - 5%, морковь, комбинированный силос, картофель- 10% (Кабанов В. Д., 2001).

Рационы для племенных хряков должны быть небольшого объема, поэтому потребность в сухом веществе для растущих хряков составляет 1,7 кг, для взрослых - 1,0 - 1,3 кг на 100 кг живой массы при концентрации энергии 1,28 к. ед. (14,2 МДж) в 1 кг сухого вещества.

В сухом веществе клетчатки должно содержаться около 7 %. Рационы племенных хряков должны быть всегда обеспечены комплексом витаминов, так как дефицит даже одного из них резко снижает качество спермы производителей и воспроизводительную способность свиноматок. В 1 кг сухого вещества рациона должно содержаться: витамин А - 5,8 тыс. МЕ, Д - 0,6 тыс. МЕ, Е - 47 мг, В1 - 2,6 мг, В2 - 5,8 мг, В3 - 23 мг, В4 - 1,6 г, В5 - 81 мг, В12 - 29 мкг (Степанов В.И., Михайлов Н.В., 1991).

Особое внимание при организации полноценного и сбалансированного кормления уделяют минеральным веществам, и в первую очередь содержанию в рационе фосфора. Недостаток фосфора отрицательно влияет на количество и качество спермы, особенно при интенсивном использовании хряков. В сухом веществе рациона должно содержаться кальция 0,93 %, фосфора - 0,76 %. Достоверно установлено положительное влияние цинка на воспроизводительные качества хряков.

Потребность хряков в витаминах и минеральных веществах удовлетворяется высококачественной травяной мукой бобовых культур, красной морковью, кормами животного происхождения, белково-витаминно-минеральными добавками (БВМД), специальными премиксами и витаминными препаратами. Премиксы и БВМД, как правило, скармливают в составе комбикормов или тщательно приготовленной смеси концентрированных кормов. В летний период дефицит биологически активных веществ в рационах хряков удовлетворяется скармливанием зеленой травы (Коваленко В.А., 1986).

В структуре рационов хряков концентрированные корма составляют 70 - 80 %, сочные - 10 - 15, травяная мука - 3 - 5; корма животного происхождения - 6-8% от потребности в кормовых единицах. Тип кормления во всех регионах должен быть концентратный (Брюшинин И.Г., Мысик А.Т., 1983).

Из концентрированных кормов хрякам скармливают зерновые. Это ячмень, кукуруза, пшеница, овес. А также бобовые (горох), шроты:

подсолнечный, соевый, льняной; комбикорм. Общее количество концентратов составляет в среднем 3 - 4 кг в сутки. Концентраты скармливают в виде смеси. В зимний период в рацион включают сочные корма - свеклу, морковь в сыром виде, картофель вареный в количестве 2 - 3 кг, травяную муку бобовых растений в количестве 0,3 - 0,5 кг в сутки (Трончук И.С., 1990).

Примерный рацион концентратно-картофельного типа кормления для хряка-производителя живой массой 200-250 кг в зимний период следующий (на голову в сутки): ячмень -- 0,5 кг, овес - 0,5 кг, пшеница - 0,6 кг, кукуруза - 0,5 кг, горох - 0,1 кг, мука травяная - 0,4 кг, шрот подсолнечный - 0,1 кг, мука рыбная - 0,2 кг, обрат - 1,4 кг, картофель запаренный -- 1 2 кг, фосфат обесфторенный -- 15 г, соль поваренная -- 17 г, премикс - 35 г. Энергетическая питательность рациона равна 42 ЭКЕ. В рационе содержится 42,4 МДж обменной энергии, 458 г переваримого протеина, 28 г кальция, 23 г фосфора и 85 мг каротина. Нормы потребности в микроэлементах и витаминах обеспечиваются премиксом.

При концентратно-корнеплодном типе кормления хряков в рацион вместо картофеля включают корнеплоды (свеклу, морковь и др.) в количестве около 2 кг на голову в сутки. При концентратном типе вместо корнеклубнеплодов скармливают 0,1 - 0,2 кг зерновых кормов (ячмень, пшеница и др.) в сутки. В этом случае концентраты можно полностью заменять комбикормами, предназначенными для хряков-производителей.

В качестве кормов животного происхождения хрякам дают рыбную, мясокостную, кровяную муку в количестве 20 - 40 г, а также обрат - 2 - 3 л в сутки. В летний период вместо сочных кормов и травяной муки в рационы включают траву в количестве 2 - 3 кг в сутки. При недостатке в кормах минеральных веществ и витаминов в рационы включают поваренную соль, мел, костную муку, кормовые фосфаты, соли микроэлементов, витаминные препараты, а также премиксы, которые дозируют из расчета 10 г на 1 кг сухого вещества рациона (Богданов Г.А., 1990).

Тема 3. Кормление молодняка свиней

При кормлении молодняка свиней, предназначенного для ремонта стада, выделяют три возрастные категории:

1. поросята-сосуны - когда они находятся вместе с матерью и ее молоко (молозиво) является основным их кормом;
2. поросята-отъемыши - после отъема их от матери (независимо от продолжительности подсосного периода) до четырехмесячного возраста (до 38-40 кг живой массы);
3. ремонтный молодняк - хряки и свинки в возрасте от 4 до 10 месяцев (с живой массой от 40 до 120 кг у свинок, до 140-150 кг у хрячков).

Основное поголовье молодняка, как и взрослых свиней общественного сектора, сосредоточено в нашей республике на крупных и средних комплексах.

На крупных комплексах мощностью 108 и 54 тыс. голов в год в качестве единственного корма для каждой производственной группы используют соответствующие полнорационные комбикорма марки СК.

На средних комплексах мощностью 24 и 12 тыс. голов чаще используют комбикорма-концентраты (не менее 75 % по питательности) с включением небольшого количества травяной муки, животных и некоторых других кормов. Иногда применяют и полнорационные комбикорма марки СК, СКС и некоторые другие в качестве единственного корма.

На обычных фермах наряду с различными видами концентратов используют грубые, сочные (летом - зеленые) и животные корма.

Особенности пищеварения у поросят-сосунов и организация их подкормки. Основные причины высокого падежа молодняка свиней - несбалансированное кормление супоросных свиноматок, недостаточный контроль за полноценностью кормления поросят, нарушения техники кормления и зоогигиенических требований при выращивании молодняка свиней. Более половины их гибнет в первые три дня жизни.

При выращивании поросят-сосунов наиболее ответственными являются четыре периода: первые 2-3 дня после рождения, когда они приспосабливаются к новым условиям существования; 5-7-й день (недостаток железа в молозиве матери по отношению к потребности в нем поросят может вызвать развитие анемии); 14-21-ый день, когда ослабляется колостральный иммунитет против различных болезней, полученный с молозивом от матери; 26, 35-45-ый день при отъеме поросят.

Поросята рождаются физиологически менее зрелыми, чем молодняк других видов. Живая масса поросят при рождении составляет около 1-1,3 кг, что составляет всего 0,5-1,5 % от массы матери. У телят, к примеру, этот показатель соответствует 7-8%. В первые 2-3 месяца жизни у поросят происходит компенсация эмбриональной недоразвитости пищеварительного тракта: емкость желудка и кишечника за это время увеличивается в 50-60 раз, т.е. почти в 2-3 раза быстрее, чем масса всего организма. У новорожденных поросят желудок несовершенен не только морфологически (небольшой объем), но и физиологически: в желудочном соке поросят-сосунов первые три недели мало пепсина и нет соляной кислоты, без которой ферменты желудочного сока (пепсин и химазин), переваривающие белки, а также липаза, расщепляющая жиры, не могут нормально функционировать. Действуют эти ферменты только в кислой среде. Отсутствие в первые дни жизни и недостаточное количество в первые месяцы жизни поросят соляной кислоты снижает их стойкость против возбудителей желудочно-кишечных болезней.

У поросят до 10-12 дней жизни почти не вырабатывается сахароза, поэтому они почти не усваивают дисахариды, а тем более крахмал. В этот период они в основном усваивают моносахариды: лактозу, глюкозу.

Только на 3-ем месяце жизни у поросят устанавливается нормальное желудочное пищеварение, характерное для взрослых животных.

У новорожденных поросят не завершено формирование костей (скелет на 30 % состоит из хряща), костного мозга (он составляет лишь 26 %

от всей массы костяка), а также несовершенен механизм терморегуляции: волосяной покров незначителен, кожа не имеет потовых желез и термоизолирующего слоя жира. В первые дни жизни поросята не в состоянии защищаться от воздействия местного охлаждения. Поэтому в свинарниках - маточниках оборудуют специальные системы обогрева.

С учетом вышеизложенного корма для поросят-сосунов должны быть высокопитательными и легкопереваримыми.

Уже в первые два дня жизни у поросят происходит десятикратное снижение уровня глюкозы в крови (гипогликемия), поскольку запас гликогена в их печени весьма ограничен. Поэтому при голодании и несвоевременном кормлении это может являться одной из причин их гибели.

Важность своевременного кормления новорожденных поросят обусловлена прежде всего тем, что в крови у них нет иммуноглобулинов (т.к. перенос их через плаценту невозможен) и поэтому чем раньше они получают первые порции молозива (в его белках до 40 % гамма-глобулинов), тем быстрее создается колостральный иммунитет. Следовательно, сразу же после рождения или по окончании опороса (если его продолжительность была не более часа) поросят нужно подсадить к матке. Всосавшиеся антитела достаточно долго сохраняются в сыворотке крови и до двух- трехнедельного возраста эффективно защищают их от различных инфекционных болезней. Оптимальная живая масса при рождении поросят не менее 1,2 кг; при этом нормальный технологический отход составляет 9,7%. По мере снижения живой массы при рождении их падеж резко увеличивается.

Обязательное условие для всех родившихся поросят - обеспечение функционирующими сосками матери. При этом большинство ученых рекомендует более мелких поросят приучать к передним соскам, которые более молочные, чем средние и особенно задние: более крупных поросят при этом приучают к задним соскам. При таком распределении к отъему поросята по массе выравниваются. В практике нередко за поросенком закрепляется тот сосок, который он выбрал.

Если поросят родилось больше, чем имеется функционирующих сосков у матери, то (учитывая жизненно важную роль молозива) их в течение первых суток, лучше первых двух суток, разделить на две группы и кормить по очереди.

В первые дни жизни поросят молозиво - единственный корм. Оно по сравнению с молоком содержит значительно больше сухого вещества и полноценного белка.

Переваримость питательных веществ молозива, а также молока составляет 98-99,5 %.

В первые дни жизни поросята сосут матку до двадцати и более раз в сутки, так как объем желудка у них крайне мал, а выделение молока у матки длится всего 30-45 секунд. К концу первой недели лактации кратность кормления уменьшается до 10-15 раз (в основном в дневное время).

Для профилактики желудочно-кишечных болезней поросят свиноматкам за 2 дня до опороса и в первые 2-3 дня после опороса в корм можно добавлять биомицин и фуразолидон. С этой же целью новорожденным поросятам вводится также препарат колистоп.

Для нормального развития поросенку требуется в сутки 7-10 мг железа в связи с крайне высокой интенсивностью роста, а с молоком матери он получает около 1 мг. Поэтому для предупреждения анемии (малокровия) поросятам на 2-3-й день жизни внутримышечно вводят железосодержащие препараты - ферроглюкин, ферродекс и др. с дозой железа 150 мг на голову и повторяют процедуру в двух- трехнедельном возрасте.

Высокоэффективен в условиях нашей республики (особенно при промышленной технологии) комплексный препарат микроанемин, в котором, наряду с железом, содержатся дефицитные микроэлементы медь и кобальт.

Менее эффективным, но достаточно полезным является ежедневное выпаивание, начиная с недельного возраста, раствора сернокислого железа (1,5 г), сернокислой меди (1 г) и хлористого кобальта (1 г) в 1 л воды. Им можно также обрызгивать подкормку и корма.

В течение первых 5-7 дней жизни поросята полностью удовлетворяют свою потребность в питательных веществах за счет молозива матери (через 5-7 дней у свиноматок завершается переход к секреции молока), а затем интенсивно растущий организм требует дополнительного питания.

Для обычных хозяйств (отъем поросят в шестидесятидневном возрасте), использующих собственные корма, рекомендуется следующая примерная схема подкормки поросят. С 3-5-го дня жизни поросытам дают поджаренное или экструдированное зерно ячменя, пшеницы и других злаковых культур с небольшим содержанием оболочек, а также минеральные подкормки. В качестве источников кальция используют мел, кальция и фосфора - костную муку, дикальцийфосфат (преципитат) и трикальцийфосфат, микроэлементов - сернокислые (по некоторым элементам углекислые) соли железа, кобальта, цинка, марганца, а также йодистый калий, йодистый натрий, йодированную поваренную соль. В качестве минеральных подкормок используют также красную и желтую глину, дернину, древесный уголь. Последний рекомендуют одновременно как поглотитель желудочно-кишечных газов, что предупреждает поносы и улучшает пищеварение. Используют также препараты и добавки железа, кобальта и меди.

С 6-7-дневного возраста поросят начинают приучать к цельному молоку, с 11-15-дневного - к поеданию смеси из концентратов в сухом виде. Лучшие способы подготовки зерновых кормов для скармливания поросятам - экструдирование, микронизирование, размол и варка каш на молоке и обрате. Оптимальный размол частиц зерна - 0,5-0,8 мм.

Молоко и обрат дают поросятам как отдельно, так и в смеси с другими кормами в натуральном виде. Они должны быть свежими, доставленными с фермы вскоре после доения коров и сепарирования молока. Из обратa полезно готовить ацидофилин. Он предохраняет молодняк от желудочно-кишечных болезней, подавляет развитие вредных

микроорганизмов, стимулирует желудочно-кишечное сокоотделение, а также образование и активность пищеварительных ферментов.

При нехватке натуральных молочных кормов используют заменители промышленного или собственного производства. Непосредственно в хозяйствах для приготовления искусственного молока используют отвар из муки зерновых и зернобобовых культур, смешанный с обратом и обогащенный витаминами, минеральными веществами и антибиотиками (с 10 до 60-дневного возраста). В расчете на каждые 100 л смеси добавляют 6 кг гороховой, 4 - ячменной или овсяной муки, 0,5 - мела, 0,4 кг поваренной соли, хорошо перемешивают в 48 л воды. В горячий отвар добавляется 42 л свежего пастеризованного обрата, а после остывания его до 50 °С - 240 г рыбьего жира, 12 г биомицина, 2 г сернокислого железа, 1 г сернокислой меди, 2 г йодистого калия, 2,4 г марганцовокислого калия и 2 г сернокислого кобальта. В смесь концентратов с натуральным или искусственным молоком полезно добавлять высококачественную травяную муку, вареный картофель, измельченную морковь. С 11-15-дневного возраста поросят необходимо приучать к сочным кормам. Вначале им дают тертую красную морковь, а когда они привыкнут к ней, то дают ее в резаном виде. С 15-20-го дня начинают давать картофель, свеклу, высококачественный комбинированный силос. Корнеплоды скармливают сырыми, картофель - запаренный. С этого же возраста в рацион вводят травяную и высококачественную сенную муку, а летом молодую зеленую траву бобовых и бобово-злаковых культур. Траву дают измельченной до пастообразного состояния. Предназначенные для поросят-сосунов корма в условиях обычных хозяйств чаще скармливают в виде густой кашеобразной кормосмеси при соотношении сухого корма и жидкости (свежий обрат, теплая вода) 1:1,3-1,5. Это соответствует влажности 63-66%

Специфика кормления поросят при раннем отъеме на промышленных комплексах. На самых крупных комплексах, благодаря использованию в качестве единственного дополнительного корма к молоку матери,

исключительно полноценных, полнорационных престаартерных комбикормов марки СК-11 предусмотрен ранний отъем поросят - в возрасте 26 дней при живой массе 6-7 кг (при недостатке этих полноценных комбикормов отъем практикуют в 30-35 дней), а на средних комплексах мощностью 12 и 24 тыс. голов в год при использовании менее полноценных комбикормов поросят отнимают в возрасте 35-45 дней при живой массе 10-12 кг.

Обязательный технологический прием при самом раннем отъеме (в 26 дней) - приучение поросят к поеданию комбикорма, начиная с 4-5 -дневного возраста.

После предварительного приучения к такому комбикорму в 10-15-дневном возрасте поросята в сутки поедают около 25 г полнорационного комбикорма, а к отъему (в возрасте 26 дней) - до 200-250 г. Процесс отъема производят постепенно, для чего удлиняют срок пребывания маток на выгульной площадке, где их кормят и куда поросята не имеют доступа.

Поросят-сосунов подкармливают из самокормушек сухим комбикормом, засыпаемым из расчета на сутки. Раздают его с помощью ручной тележки. На 8-10-й, 14-16-й и 20-й день жизни для поросят готовят специальную смесь, для чего на 100 кг престаартера (комбикорма СК-11) добавляют 5 кг биовита, 10 кг сухого молока и 1,5 л рыбьего жира. Компоненты тщательно перемешивают до получения однородной массы, смесь протирают через сито, после чего ее раздают в кормушки.

Отставших в росте поросят (обычно 1-2% в норме) переводят в специализированный сектор по восстановлению интенсивности роста молодняка.

Отъем поросят в возрасте 35-45 дней практикуют на средних комплексах. На таких комплексах для подкормки поросят в нашей республике начали применять специальный полнорационный комбикорм СКС-3. В этом комбикорме содержатся и корма животного происхождения. В связи с этим нет необходимости скармливать дополнительно молоко или обрат. При отсутствии полнорационного комбикорма на таких комплексах

используют менее полноценные комбикорма - концентраты, в составе которых животных кормов практически нет. В этом случае необходима дополнительная подкормка поросят ЗЦМ (молоком) и обратом.

Нормы кормления поросят-сосунов зависят от живой массы и величины среднесуточного прироста (400-470 г).

Кормление поросят-отъемышей

Отъем - один из основных технологических приемов в системе выращивания поросят. Даже при сравнительно позднем традиционном отъеме (в возрасте 60 дней) период после отъема - самый ответственный в жизни поросят, т.к. с этого момента они лишены такого полноценного продукта, как молоко. Отъем поросят - сильнейший стресс-фактор и для маток, и для приплода. У поросят, лишенных матери, извращаются поведенческие реакции и аппетит. Они становятся беспокойными, растерянными, легковозбудимыми, переедают при свободном доступе к корму, могут поедать навоз и пить жижу, что приводит к расстройствам пищеварения; становятся более восприимчивыми к колибактериозу (отечной болезни) в различных формах его проявления. Всего этого нельзя не учитывать при размещении, кормлении и обслуживании поросят. В зависимости от типа и назначения хозяйства их оставляют в тех же станках для дальнейшего доращивания до живой массы 38-40 кг и дальнейшего выращивания (откорма) без перегруппировок - одним гнездом (однофазная технология); оставляют в помещениях для подсосных свиноматок до 3-месячного возраста, а затем переводят в старшую группу - выращивания или откорма (двухфазная технология, характерная для средних комплексов) или последовательно перемещают в новые помещения три раза: при отъеме, после доращивания, при переводе в старшую группу (трехфазная технология, применяющаяся в специализированных хозяйствах и самых крупных комплексах).

На крупных комплексах в состав полнорационных комбикормов вводят премикс КС-3, содержащий лекарственные вещества. Кроме того,

необходимо стремиться проводить отъем постепенно. На племфермах и комплексах маток убирают из станка, а поросят оставляют на 1-3 дня для снижения стресса; нередко применяют погнездное выращивание поросят до перевода в старшие группы (выращивание, откорм) или до формирования молодняка для продажи в другие хозяйства.

Для поения свиней используют поилки различной конструкции: сосковые, чашечные, нипельные. Оптимальная температура воды для отъемышей - 16-20°C.

При любой технологии цель кормления поросят-отъемышей - обеспечить их полную сохранность и среднесуточный прирост на уровне 400-470 г. Нормы кормления поросят на доращивании зависят от живой массы и планируемого среднесуточного прироста. При сбалансированном кормлении поросята-отъемыши затрачивают на 1 кг прироста около 4 к.ед. (в расчете на 1 ц живой массы надо скармливать 5,2-6 к.ед и 4-4,6 кг сухого вещества). На 1 к.ед. требуется 120 г переваримого протеина, лизина - 7, метионина+цистина - 4 г. Клетчатки должно быть не более 5,2% от сухого вещества рациона.

Корма. Для профилактики желудочно-кишечных болезней в первую неделю после отъема поросят следует кормить такими же кормами, как и в конце подсоса. Важно сохранить тип кормления и консистенцию кормов: если поросята до отъема поедали сухие корма, то и дальше их надо кормить такими же. Сухие корма надо скармливать в виде комбикормов или кормосмесей, а зерновые собственного производства обогащать БВД и БВМД.

На средних и мелких фермах используются в основном корма собственного производства. Лучшие зерновые корма - овес без пленок, ячмень, пшеница, которые в рационах могут занимать до 80-85% по питательности. Хорошими объемистыми кормами являются травяная мука, картофель, морковь, трава бобовых и бобово-злаковых культур в ранние фазы вегетации. В качестве протеиновых добавок применяют льняной и

подсолнечный безлузговые шроты, зерно гороха, люпина и обязательно корма животного происхождения (обрат, мясо-костная и рыбная мука), сухие кормовые дрожжи. Зерно злаковых и бобовых культур целесообразнее использовать после экструдирования. На зернобобовые может приходиться около 15% от питательности рациона.

Большинство указанных выше кормов (за исключением кормов животного происхождения, комбикормов и из бобовых культур) бедны лизином и поэтому нередко на обычных фермах наблюдается дефицит этой критической аминокислоты. В этом случае увеличивают удельный вес кормов, богатых этими аминокислотами, или вводят синтетические аминокислоты.

Примерное количество скармливаемых кормов на голову в сутки: концентраты, комбикорм - 1-1,2 кг, обрат - 1-1,5 кг, свекла - 1-1,5 или картофель - 1 кг, травяная мука - 0,1 кг, трава - до 1 кг.

Поросята в возрасте от 2 до 4 мес. плохо используют каротин кормов. Поэтому не менее половины потребности в нем необходимо покрывать препаратами витамина А. Недостаток кальция, особенно при дефиците витамина D, приводит к рахиту в тяжелой форме. В этих случаях эффективны добавки мела, препаратов витамина D, тривита и др. Для устранения дефицита натрия и хлора используют поваренную соль. Нередко в рационах отъемышей наблюдается недостаток кобальта, меди, йода, цинка, который необходимо компенсировать включением соответствующих добавок.

На крупных промышленных комплексах в качестве единственного корма используют в зависимости от возраста комбикорма типа СК-16 и СК-21, а также СК-15Ж, обладающий антиколибактериальным действием благодаря повышенному содержанию травяной муки и клетчатки - до 10% .

Отстающих в росте поросят-отъемышей (живая масса ниже средней на 30%) помещают в профилакторий, где их подкармливают регенерированным молоком и спецкомбикормами, примешивая лечебные

препараты по предписанию ветспециалиста. Регенерированное молоко представляет собой одну из разновидностей ЗЦМ (заменителей цельного молока). Оно состоит из 70% сухого обрата, 19,5% свиного и 4% кондитерского кулинарного жира, 1,06% крахмала, 0,04% бутилгидроокситолуола, 2,0% эмульгирующего, 1,0% витаминного и 2,4% минерального премикса. Состав комбикорма для отстающих в росте отъемышей такой же, как и для поросят-сосунов перед отъемом.

На 2-5-й день после отъема поросятам инъецируют ферроглюкин в дозе 3 мл на 1 голову, а на 8-10-й день в комбикорм вводят (в расчете на 100 кг) биомицина - 60 г, сульфадимезина - 200, фуразолидона - 40, тилана - 10 г. Применяется ультрафиолетовое и инфракрасное облучение поросят (двукратное по 45 мин).

На комплексах мощностью 12 и 24 тыс. голов в год для кормления отъемышей используют в качестве единственного корма полнорационные комбикорма марки СКС-4, СКС-5, ПК-50-4, ПК-50-5 или комбикорма-концентраты К51 с дополнительным включением в смесь других кормов и добавок (травяной муки, обрата, кормового жира и т.д.).

Структура рационов. Типы кормления. В рационы отъемышей в условиях обычных ферм включают 4 группы кормов (грубые, сочные, концентрированные, животные). При этом удельный вес концентратов не должен быть ниже 60-65%. На таких фермах чаще используются концентратно-картофельный или концентратно-корнеплодный типы кормления, иногда применяется смешанный - их сочетание.

На средних комплексах применяется концентратный тип кормления, где удельный вес комбикормов-концентратов в структуре рациона составляет 80-90%. При этом доля животных кормов - 5-10%, сочных - 8-18%, грубых - 2%. При использовании полнорационных комбикормов, как и на крупных комплексах, - на 100%.

Техника кормления отъемышей зависит от типа и назначения хозяйства, а также от удельного веса объемистых кормов.

На самых крупных комплексах применяют сухой тип кормления поросят-отъемышей полнорационными комбикормами в рассыпном и гранулированном виде в отдельных помещениях, оснащенных специальным комплектом оборудования для их раздачи (бункера, шайбовый и шнековый транспортеры, самокормушки, пульт управления).

В первые дни после отъема комбикорма СК-11 дают вручную (рассыпают на пол) небольшими умеренными порциями 3-4 раза в день. Затем, до 16-го дня после отъема (до 42 дня жизни), их кормят вволю этим же престартерным комбикормом (засыпают в самокормушки). С 43 по 60-й день после рождения дают стартерные комбикорма СК-16 при том же режиме кормления вволю, а с 61 по 104-й день - комбикорма СК-21, в которых повышено содержание кукурузы и других высокоэнергетических злаков, а доля животных кормов снижается. Иногда на комплексах комбикорма скармливают в слегка увлажненном виде с влажностью не больше 50%.

На обычных фермах разнообразные корма предварительно подготавливают к скармливанию. Зерно обязательно измельчают. Оптимальный размер частиц - 0,9-1,1 мм. Зернобобовые целесообразно запаривать с целью разрушения антипитательных веществ. Зерно злаковых рекомендуется запаривать только в том случае, если оно недоброкачественное или есть подозрение на его загрязненность грибковой и патогенной микрофлорой. Комбикорма не рекомендуется запаривать. Измельченное зерно лучше скармливать в виде зерносмеси; еще лучше к зерновым концентратам добавлять БВМД и премиксы промышленного производства, а также использовать комбикорма-концентраты.

Картофель и сахарную свеклу перед скармливанием очищают от грязи (моют), картофель запаривают; лучше предварительно измельчить эти корма до пастообразного состояния. Кормовую свеклу и зеленые корма варить или запаривать не надо, их вводят в состав кормосмесей непосредственно перед раздачей. В любом случае влажность кормосмеси не должна превышать 75%.

Хороший комбикорм смешивают с сырыми кормами без варки и тепловой обработки.

Переход из одного типа кормления на другой задерживает рост молодняка минимум на неделю; адаптация к новому корму у свиней может длиться до 25 дней. Если сосуны в виде подкормки получали ячменную кашу, то необходимо кормить такой кашей поросят и после отъема, постепенно заменяя ее комбикормами или обогащенными смесями. Кратность кормления отъемышей в условиях обычных ферм может быть разной: при высоком удельном весе объемистых кормов - трехкратная, низком - двукратная.

Кормление ремонтного молодняка свиней

В эту группу животных входят: на племях (в племях) - хрячки и свинки (на товарных, т.е. пользовательных - только свинки) в возрасте 4-10 месяцев. Предварительный отбор поросят для выращивания на ремонт проводят в 2-месячном возрасте после отъема их от маток. Отобранных животных до 4-месячного возраста содержат в одном помещении с другими поросятами-отъемышами. Затем проводят дополнительный осмотр и окончательный отбор свинок и хрячков, предназначенных для ремонта.

Цель кормления ремонтного молодняка - обеспечить выращивание здоровых, хорошо развитых, конституционально крепких животных. К началу племенного использования (в возрасте около 10 мес.) живая масса свинок должна быть не менее 120 кг, хрячков - не менее 140-150 кг. Указанной живой массы животных на племенных фермах можно достигать при среднесуточных приростах у хрячков - 650 г, у свинок - 600 г. Причем важно, чтобы прирост массы был получен в основном за счет развития мышечной и костной тканей. Поэтому в рационах молодняка в период интенсивного развития этих тканей (до живой массы 80-90 кг) концентрация протеина, кальция и фосфора (как и других питательных веществ) в 1 кг сухого вещества должна быть повышенной при невысоком уровне клетчатки,

а затем норма концентрации энергии и питательных веществ (за исключением клетчатки) снижается.

При сбалансированном кормлении ремонтного молодняка на 1 кг прироста расходуется в начале выращивания - 4 к.ед., в середине - 4,5, а в конце - 5-5,5 к. ед.

В расчете на 100 кг живой массы хрячки и свинки живой массой 40-80 кг (первый период выращивания) потребляют соответственно 4,0 и 3,6, а при живой массе более 80 кг (второй период выращивания) - 3,1 и 2,8 кг сухого вещества. Для предупреждения ожирения молодняка во второй период выращивания (живая масса более 80 кг) содержание клетчатки в сухом веществе увеличивается с 6,4 до 8,1 %. На 1 к.ед. молодняку за весь период выращивания в среднем требуется 107 г переваримого протеина, лизина - 6, метионина+цистина - 4, кальция - 7-8, фосфора - 6-6,5, поваренной соли - 5 г.

Величина нормы кормления хрячков и свинок определяется живой массой животных и соответствующим ей среднесуточным приростом.

Корма. В хозяйствах разного типа для кормления ремонтного молодняка используют различные корма, но при этом во всех случаях рационы должны быть сбалансированы по всем питательным элементам питания.

На крупных промышленных комплексах полноценное кормление достигается за счет скармливания в качестве единственного корма полнорационных комбикормов марки СК-3, СК-4. Используют их в соответствии с программой кормления. При наличии на крупных комплексах высококачественной травяной муки ее добавляют зимой к комбикормам в количестве до 10-15%. Летом по возможности вводят пасту из зеленой массы. Особенно полезны зеленые корма для свинок во второй период выращивания.

На средних комплексах чаще скармливают комбикорма-концентраты с добавлением качественной травяной муки, небольшого количества животных кормов (обрата, мясо-костной муки и др.), кормового лизина и

некоторых других кормов при концентратном типе кормления (концентратов в структуре не менее 75% зимой, не менее 80% летом).

В обычных хозяйствах используют преимущественно корма собственного производства. Из собственных концентрированных кормов используют зерно ячменя, овса, кукурузы, люпина, гороха (зернобобовые вводят до 15% от питательности рациона), из покупных - шроты, отруби пшеничные, дрожжи кормовые, БВД, БВМД, комбикорма-концентраты. Используют сочные (картофель, морковь, свеклу, комбисилос, зеленую массу молодых бобовых и бобово-злаковых культур) и грубые (травяную муку и высококачественную сенную муку из бобовых растений) корма. Для обеспечения рационов протеином высокого качества в рационы включают животные корма (обрат, сыворотку и т. д.). Поскольку это дефицитные корма, то свинкам во второй период выращивания их ограничивают и исключают. Примерный рацион зимой включает 1,2-1,4 кг ячменя, 0,2-0,3 кг шрота или гороха, 2 кг картофеля или 3-4 кг свеклы, 1,5 кг комбисилоса, 0,2-0,3 кг травяной или сенной муки, 0,5-1 кг свежего обрата; летом 1,5-2 кг концентратов, 2,5-3 зеленой массы (лучше на пастбище) и 0,5-1 кг свежего обрата.

Структура рационов. Типы кормления. На обычных фермах чаще применяются концентратно-картофельный и концентратно-корнеплодный типы кормления (иногда их сочетание).

На комплексах используют концентратный тип кормления. При использовании комбикормов-концентратов на комплексах мощностью 12 и 24 тыс. голов, их удельный вес в структуре рационов не менее 75-80%. Если используется комбикорма полнорационные, то их применяют в качестве единственного корма (концентраты - 100%).

Техника кормления ремонтного молодняка зависит от типа и назначения хозяйства, а также удельного веса объемистых кормов. Наиболее рационально двукратное кормление густыми кашеобразными кормосмесями с влажностью 60-70% по половине суточной нормы. Такая влажность

обеспечивает оптимальную работу слюнных желез и пищеварительной системы в целом.

Увеличение влажности корма выше 78% ведет к снижению использования азота на 8-11%. С другой стороны, скармливание кормосмеси с влажностью 60-70% - трудоемкий процесс, т.к. такой корм практически невозможно транспортировать по трубопроводам. Поэтому на комплексах (особенно крупных) нередко используют комбикорма в жидком виде от густого супообразного с влажностью 75-76% (на 1 кг его добавляется 2,5 л воды) до жидкого супообразного с влажностью 78-79% (на 1 кг комбикорма - 3 л воды). При этом заметно увеличивается влажность в помещении. На комплексах ремонтный молодняк кормят только 2 раза, на обычных фермах при использовании большого количества объемистых кормов кормление может быть и трехкратное.

На обычных фермах используют преимущественно полнорационные влажные кормосмеси в основном из кормов собственного производства. При этом целесообразно включать необходимые минерально-витаминные и другие добавки.

Во всех случаях влажные кормосмеси готовят непосредственно перед скармливанием. Требования при индивидуальной подготовке кормов к скармливанию те же, что и для поросят-отъемышей, однако при измельчении зерна оптимальной размер частиц несколько выше и составляет 1-1,4 мм.

С ранней весны до наступления холодов ремонтный молодняк целесообразнее содержать в летних лагерях, а там, где это возможно, выгонять на пастбище. Площадь пастбища отводится из расчета 3-5 м² голову. Пастби свиней следует не менее двух раз в день (до кормления). На хороших пастбищах ремонтный молодняк обычно съедает норму зеленой массы за 1,5-2 ч, при более редком травостое - за 3-3,5 ч.

Тема 4. Откорм свиней

При откорме свиней используются различные продукты. Их цель — обеспечить животное энергией, питательными веществами — белками, углеводами, жирами. Наиболее востребованной культурой для откорма считается ячмень. Его усвояемость достигает 80%, он охотно поедается свиньями и положительно влияет на вкус мяса. Из других культур используют: овес — только на ранних стадиях; просо; кукурузу — дают в сочетании с протеинсодержащими кормами; горох — источник белка, скармливается в запаренном виде; шроты и жмыхи (льняной, соевый, подсолнечный) — источник растительных жиров, подлежат запариванию перед применением не менее 4 часов; отруби — используются ограниченно из-за обилия клетчатки. Такие корма даются измельченными. Это, в частности, улучшает усвоение продукта.

Сочные корма

Одна из самых ценных культур — картофель, переваримость которого достигает 94%. Его скармливают с протеинсодержащими кормами — горохом и другими бобовыми, обратом. Предварительно корнеплод варят до готовности. Также дают: свеклу — столовую и сахарную, обязательно в отварном виде; морковь — добавляется как источник витаминов для поросят-сосунов; тыкву — полезна для всех возрастных групп свиней.

Пищевые отходы

Откорм свиней допускает использование пищевых отходов. Это могут быть: свежие остатки недоеденного человеком; хлебные сухари: отходы от разделки животных, рыбы; овощи — сырые, вареные; очистки корнеплодов, фруктов.

Зеленые корма

Огромное место в питании свиней занимает крапива. Это доступный поливитаминный корм, который есть в дикой природе — лесах, парках, посадках, ольшаниках. Крапиву легко заготовить на зиму, высушив молодые

побеги. Норма для взрослого животного в сутки — 300 г.

Корма животного происхождения

К полезным кормам животного происхождения относят: Молоко. В чистом виде получают только сосуны, взрослым особям дают пахту, обрат, сыворотку. Рыба, мясо — источник белка. Рыбу исключают из рациона за 1,5-2 месяца до убоя, чтобы не испортить вкус свинины.

Добавки

В последние годы ученые говорят о пользе ароматических и вкусовых добавок. Эти препараты раздражают рецепторы, улучшают секрецию желудочного сока и пищеварение. Вкусовые рецепторы активизируют: аромамасла — цитрусовых (апельсина, лимона, мандарина), приправы корицы, лавра, чеснока, мяты, лука, тмина, укропа, шалфея и других растений; продукты, которые содержат эти масла — мята, семена аниса, ваниль, отходы от переработки бобов какао. Свиньи предпочитают сладкое. Чтобы порадовать их вкусовые рецепторы, в пищу добавляют сахар (2,5%), перемолотую высушенную свеклу (до 5% к корму). Щелочному вкусу они предпочитают кислый. Для его создания используют различные кислоты органического и неорганического происхождения — уксусную, молочную (0,4%). Горькость придает перемолотые в порошок зерна горчицы (0,15%) или хлористый кальций (0,4%).

Режим кормления

Кормление бывает нормированным, ограниченным, ненормированным. При нормированном режиме отъемышам и пороссятам на дорастивании корм дают трижды в сутки, если другое не оговорено правилами технологии. То же касается и свиней на откорме, но им дважды предлагают обычный корм, один раз — грубый. Ненормированный режим подходит для пороссят, которых только отлучили от свиноматки. Это объясняется быстрым ростом и развитием организма, для чего требуется больше, чем в другом возрасте, питательных веществ и

энергии. Поросятам предоставляется постоянный доступ до кормушек, наполненных едой.

Ограниченный режим используется при откорме на мясо, когда хотят максимально снизить содержание жиров в туше. Тогда применяют недостаточное кормление либо заменяют обычную пищу грубой или менее питательной.

Тема 5, 6. Кормление овец, лошадей

Кормление овец

Овцы являются травоядными животными, поэтому их рацион состоит преимущественно из растительной пищи. Кроме нее они должны получать различные добавки, содержащие витамины и минералы, необходимые для роста и правильного развития особей. Добавки это могут быть не только растительного происхождения.

Основная часть – сочные корма. Итак, сочные растительные корма являются основой рациона овец. Они включают в себя несколько составных частей.

Зеленая трава

Потребляется овцами в основном на пастбище, когда они предоставлены целый день сами себе. В пищу идет все, что найдется под копытами: клевер; пырей; одуванчик; крапива; донник; подорожник и т.д.

Местность, на которой будет происходить предполагаемый выпас, не должна быть болотистой или слишком сухой. Идеально подойдут луг или лесная полянка, так как в таком случае овцы смогут кушать не только свежую траву, но и молодые древесные побеги, ветки. Этот дополнительный элемент пойдет овцам на пользу, так как питательность и витаминизированность веток намного выше, чем у обычной травы. Употребляя их в пищу, овцы получают блестящую и густую шерсть, а также активно набирают массу. Именно поэтому, если пасти овец в около леса возможности у фермера нет, следует запастись для них веточками

самостоятельно. Подойдут части таких садовых и диких деревьев и кустов, как: яблоня; груша и др.

Силосные корма

Дополнительным источником питательных веществ является силос, заготавливаемый фермером самостоятельно. В состав этого обязательного составляющего меню овец могут входить следующие составляющие. Сеяные травы – в состав этого элемента входят те же травы, из которых эффективно изготавливают сено. Растительные отходы из сада и огорода, такие как свекольная или морковная ботва, капустные листья, листья салата. Кормовые культуры, такие как кукуруза, подсолнухи и так далее.

Высокое содержание грубых волокон клетчатки в этих корнеплодах обеспечивает не только получение витаминов, но и прекрасную работу желудка и кишечника животных. Молочность овец также зависит от наличия этих овощей в рационе, поэтому не поленитесь и побалуйте своих подопечных свежесобранном урожаем кормов. Особенно актуально добавлять корнеплоды в пищу зимой. Если свеклу и морковь можно давать в сыром виде, картофель необходимо отваривать, чтобы избежать вспучивания живота.

Грубые корма

Эти корма преобладают в рационе животных в зимний, осенний и весенний период, поскольку именно они являются высушенным и обработанным для долгого хранения вариантом основного элемента питания овец – сочного корма. Солома Количество этой разновидности корма, не больше которого овца должна получить за одни сутки, составляет 2,5 килограмма. Дело в том, что кормление соломой в целом нежелательно, ведь полезного в ней мало. Она скорее забивает желудок овцы, утоляя чувство голода, однако, из-за затяжных российских холодов, приходящих порой ранней осенью, включать ее в рацион просто необходимо, чтобы повысить питательность овечьего меню любой ценой.

Самый питательный элемент овечьего меню представлен концентрированными кормами. Осуществлять кормление животных только ими нельзя, так как они не содержат множества важных элементов, тем не менее, приносят овцам самое большое количество энергии. Именно поэтому так важно включать концентрированные корма в качестве составляющей зимнего рациона.

Кормление лошадей

Правильное кормление лошадей обеспечивает высокую их работоспособность и высокие показатели по воспроизводству.

Большое значение кормление имеет и в племенном коневодстве. Необходимо четко соблюдать нормы кормления лошадей, правильно составлять рационы кормления, которые в сочетании с хорошим содержанием, уходом и тренировкой являются одним из основных условий при выращивании высококачественных племенных лошадей.

Нормы кормления лошадей. Нормы кормления определяют в соответствии с живым весом лошади и характером работы.

На каждую кормовую единицу в рационе рабочих лошадей должно содержаться не менее 70г переваримого белка, 4-5 г кальция, 4-5 г фосфора и 10-15 мг каротина. Потребность рабочих лошадей в поваренной соли (сверх содержащейся в кормах) составляет примерно 30-50 г на, голову в сутки.

Лошадь весом 400-500 кг, работающая с нормальной нагрузкой, при овсяно-сенном рационе выпивает за сутки 4-5 ведер (40-50 л), а в жаркое время — 7-8 ведер (70-80 л) воды; при кормлении свежескошенной травой — в жаркое время 4-5 ведер (40-50 л) воды.

Нормы кормления должны в возможно большей степени отражать фактическую потребность животных в питательных веществах, создавая при этом предпосылки для повышения производительности лошади и снижения затрат корма на единицу производимой ею работы. Нормы кормления следует уточнять для каждого отдельного животного, сообразуясь с его

индивидуальными особенностями, чтобы не допускать снижения упитанности и производительности животных.

Порядок кормления. Лошадей, как правило, кормят 3-4 раза в сутки; рабочих лошадей, используемых на тяжелой работе, до пяти раз.

Поят лошадь не реже трех раз в сутки, а в сильную жару — четыре. Жеребых маток нельзя поить холодной водой в целях предупреждения абортов. Нельзя также поить разгоряченных на работе лошадей. Перед водопоем им дают выстояться 1-2 часа. Воспрещается поить лошадей, если они только что поели отаву клевера, люцерны или других бобовых трав.

Порядок кормления следующий: вначале лошади дают грубый корм, потом ее поят, задают сочные корма и затем овес. Установленные часы кормления и порядок раздачи корма можно изменить только в случае крайней необходимости.

Всем без исключения лошадям дают соль. Лучше всего раскладывать в кормушки соль-лизунец.

Кормление жеребых кобыл. Кобыл в первую половину жеребости кормят так же, как и рабочих лошадей. Со второй половины жеребости им прибавляют на развитие плода по одной кормовой единице, а за 3 месяца до выжеребки — по 2-3. Со второй половины жеребости кобылам уменьшают дачу грубых кормов (не более 2 кг на 100 кг живого веса) и не дают много кормов, богатых белком. Солону лучше из рациона исключить совсем. Сено для жеребых кобыл выделяют лучшего качества. Очень полезно вводить в рацион корнеплоды — красную морковь или кормовую свеклу. Хорошее средство, предохраняющее от абортов, — проращенное зерно.

При содержании жеребых кобыл на пастбище с недостаточным травостоем их подкармливают овсом: 1-2 кг в день кобылам рысистых пород и 2-3 кг — шаговых пород.

Зимой жеребых кобыл, не используемых на работах, выпускают в базы или левады, а также предоставляют им прогулку в степи на расстояние 5-6 км шагом. Весной жеребым кобылам предоставляют лучший выпас. За 2 недели

до выжеребки про гулки в левадах или выпас племенных кобыл прекращают и заменяют их проводкой «в руках» не менее чем по 2-3 часа в день.

Кормление подсосных кобыл. Рабочая кобыла в первые месяцы после выжеребки дает 8-10 л, рысистая 10-12 л и тяжеловозная 12-18 л молока в сутки. В рацион подсосной кобылы вводят молокогонные корма (красную морковь, свеклу) и корма, богатые белком (бобовое сено, отруби, жмых). Весной и летом подсосных кобыл пасут на самых обильных пастбищах, однако пастбищной травы подсосным маткам недостаточно, и их следует подкармливать концентратами, давая не менее 2-3 кг на голову в день.

Кормление жеребцов-производителей. Жеребцы-производители должны быть всегда в заводском теле. Нельзя допускать как их исхудания, так и ожирения. И то и другое отрицательно сказывается на половой энергии жеребца и на качестве семени.

Кормление производителей бывает менее обильно в дослучный период; во время же случки увеличивают количество концентратов и разнообразят кормовой рацион, вводя в него отруби, просо или горох. Ценным жеребцам дают в день по 5-10 яиц и коровье молоко. В рацион производителей необходимо вводить морковь, а летом зеленую траву. Следует организовать пастьбу жеребцов в левадах с сеянными травами, хотя бы по 3-4 часа в день. Если организовать прогулку нельзя, жеребцам делают проездку не реже одного раза в день продолжительностью не менее часа или используют на легких работах.

Племенным производителям живым весом 450—500 кг в случной период рекомендуют давать в сутки 9-10 кормовых единиц и 0,9-1 кг переваримого белка.

Летом жеребцам дают 25-35 кг зеленой травы, уменьшая на 5-6 кг дачу сена.

Кормление молодняка. Кормление сосунов и отъемышей. Первый период роста организма является наиболее благоприятным периодом для направленного выращивания молодняка. Поэтому наилучшие результаты

дает обильное кормление молодняка в возрасте до 1 года. Со второго месяца жизни сосуна подкармливают овсом, лучше плющенным. В первые дни дают по 0,3-0,5 кг па голову, к отъему дачу увеличивают до 2,5-3,5 кг в сутки.

Подкормку жеребят лучше проводить отдельно от кобыл, для чего маток в деннике привязывают. На пастбище для подкормки жеребят строят специальный баз. В 6-7-месячном возрасте жеребят отнимают от матерей.

Отъемышам выделяют лучшие из имеющихся в хозяйстве корма.

При поздней и теплой осени нужно использовать осеннее пастбище.

При переводе на стойловое содержание отъемышам дают морковь, сено люцерновое, клеверное или хорошее степное - злаковое, овес (плющенный) и отруби. Кормить молодняк нужно 3-5 раз в сутки.

Ценной кормовой культурой для лошадей является кукуруза. Кукурузу необходимо использовать в качестве зернового, сочного (силос) и зеленого корма.

По своим питательным свойствам кукуруза может заменить частично или даже полностью овес и другой зерновой корм для лошадей. Ее необходимо давать с другими кормами, богатыми белками, - бобовое сено, отруби, овес, жмыхи. Хорошее бобовое сено служит для балансирования рациона в отношении белка и возмещает недостаток кальция. Бобовое сено должно составлять примерно третью часть всей суточной дачи сена.

Кукурузу скармливают лошадям дробленой, в виде крупной дерти или в початках. Дробленая кукуруза не может лежать более 4-6 дней, так как быстро согревается и портится.

Кукурузный силос в рацион лошадей следует вводить до половины средней нормы сена, 4-6 кг. Опыт некоторых хозяйств показывает, что эти нормы могут быть большими. Кукурузу можно скармливать лошадям и в виде зеленой подкормки в период от выхода в трубку до выбрасывания метелки.

Для рабочих лошадей установлены следующие ходовые нормы расхода концентрированных кормов (в центнерах):

- Жеребцы-производители – 10;
- Лошади рабочие – 8;
- Молодняк до 3 лет – 4.

Тема 7. Кормление птицы

Объектами птицеводства в РФ являются: водоплавающая птица - гуси и утки и сухопутная птица - куры, индейки, цесарки, мясные голуби, перепела, фазаны, страусы. Птицеводство - динамично развивающаяся отрасль, функционирующая в основном в виде крупных птицефабрик, в которых наиболее полно применяют механизацию и электрификацию производственных процессов. Успех развития отрасли основан на двух составляющих - генетике и кормлении, так как именно фактор кормления позволяет проявить генетический потенциал птицы по продуктивности. Велика роль птицеводства в личных подсобных и фермерских хозяйствах, где помимо вышеуказанных объектов разведения фигурируют страусы, декоративные и певчие птицы.

Класс птиц имеет ряд особенностей, учитываемых при планировании помещений для птиц:

- птицы, особенно сухопутные отличаются высокой интенсивностью обмена белка; конечной продукт обмена – мочевая кислота, видимая в виде белых включений в помете;

- у птицы отсутствуют потовые железы, поэтому перегрев и недостаточный воздухообмен в помещении для взрослой птицы губителен;

- у молодняка птицы всех видов несовершенная терморегуляция, поэтому необходимо поддерживать высокую температуру воздуха – при напольном содержании - брудеры, так как в противном случае птица скучивается и возможна гибель от травм;

- особенностью птицы является наличие линьки - ювенальной и периодической, что также учитывается при содержании птицы;

- отсутствие синтеза водорастворимых витаминов организмом, что требует включения их в рацион в достаточном количестве;

- птица нуждается в большом количестве воды – примерно две части воды на одну часть сухого корма; вода должна постоянно присутствовать в помещениях для птицы.

Птицу содержат либо в специальных помещениях - птичниках - напольное или клеточное содержание, либо в условиях фермерского хозяйства - в любом приспособленном для этой цели помещении. Существуют и должны строго соблюдаться нормы посадки птицы (голов на м²), так как чрезмерная скученность приводит к ухудшению зоогигиенических параметров содержания птицы, возрастает опасность возникновения стресс - факторных ситуаций для птицы.

При содержании птицы в фермерских (крестьянских) хозяйствах в птичниках устанавливают насесты для кур, индеек и цесарок - из реек со скругленными краями; устанавливают кормушки и поилки; коробка с минеральной подкормкой и емкости с золой или песком для борьбы с пероедами “купалки”. При таких птичниках часто устраивают выгулы, а для уток - водные выгулы - водоемы с невысоким уровнем воды и обильной водной растительностью; для гусей - любые небольшие водоемы и пастбища для выпаса. В обоих случаях вода должна быть проточной во избежание развития гельминтозов.

Птица имеет ряд особенностей строения и физиологии пищеварительной системы, что учитывается при организации кормления птицы: отсутствие губ, зубов, наличие мощного мышечного желудка, хорошо развитые слепые отростки толстого кишечника, очень интенсивно протекающий минеральный и белковый обмен.

Традиционно сложились следующие системы кормления птицы:

сухой тип кормления, основан на использовании полнорационных комбикормов в форме гранул, крошки или рассыпного, в том числе из самокормушек;

влажный тип кормления скармливание кормов в виде мешанок влажностью около 40%; при этом в корма замешивают на бульоне, сыворотке, обезжиренном молоке; используют измельченные корнеплоды, вареный картофель, плодово-ягодные выжимки, падалицу плодов;

смешанный тип кормления - сочетание в кормлении мешанок, зерна цельного и в виде дерти и комбикормов-концентратов.

На птицефабриках используют только сухой тип кормления, в фермерских и личных подсобных хозяйствах - влажный и смешанный.

Достоинством мешанок является меньшая их стоимость, возможность утилизации продуктов переработки продуктов; но при этом птица должна склевывать мешанку в течение 40 - 50 минут во избежание ее закисания летом и замерзания - зимой. Кормушки после каждого очередного кормления мешанкой должны быть вымыты и просушены. В фермерских хозяйствах используют водные выгулы для уток и пастбища, в том числе по стерне - для гусей и индеек, что позволяет удешевить выращивание птицы. Птицу кормят из кормушек разных конструкций, причем наполнение кормушки кормом должна быть не более 60-75% во избежание потерь; избежать потерь корма можно при использовании кормушек с загнутыми внутрь краями. В зависимости от вида и половозрастной группы птицы применяют или свободный доступ к корму, или раздачу корма несколько раз в сутки. Фронт кормления при сухом типе кормления - для кур - 8 - 10 см, индеек - 8 - 12 см. Птица постоянно должна быть обеспечена водой.

Основу рациона птицы составляют зерновые корма, продукты их переработки; жмыхи и шроты, корма животного происхождения. В меньших количествах в состав комбикормов включают травяную муку, сухой жом, сушеные выжимки. В фермерских хозяйствах используют сочные корма: зеленую массу, ботву, овощи, корне- клубнеплоды, отходы плодоводства. Вареным картофелем в составе мешанок можно заменить до 20% углеводистых концентратов. В зимний период гусям скармливают силос, а летом – выпасают на пастбищах.

В кормлении птицы используют широкий спектр премиксов, витаминов, ферментных препаратов, витаминов, а также кормовые дрожжи. Для нормального протекания обменных процессов у птицы используют следующие источники минеральных веществ: мел, известь, травертин, мергель, яичную скорлупу, костную муку, древесную золу; в качестве гастролитов - гравий (до 1% от массы концентратов или в мелких хозяйствах - в отдельной кормушке), ракушку.

При подготовке кормов к скармливанию используют прежде всего механическое измельчение (на любых дробилках или плющение), дрожжевание, проращивание, варку корнеплодов, экструдирование, микронизацию, гранулирование.

Нормирование питательных веществ для птицы осуществляется 2 методами в зависимости от типа кормления:

- при сухом типе кормления нормируют концентрацию питательных веществ в 100 граммах полнорационного комбикорма и потребление корма птицей в зависимости от вида, половозрастной группы и поголовья, таким образом рассчитывают потребность в комбикормах на все поголовье на каждый день;

- при влажном и комбинированном типе - нормируют в среднем на 1 голову птицы данной группы; составляют рацион и умножают на все поголовье. В обоих случаях учитывают концентрацию обменной энергии (кДж или ккал), сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, кальция, фосфора, натрия, незаменимых аминокислот, витаминов и устанавливают оптимальное энерго - протеиновое отношение (ЭПО). Концентрацию незаменимых аминокислот при сухом типе кормления рассчитывают в процентах от воздушно-сухого вещества, а при влажном и комбинированном - в процентах от сырого протеина или сухого вещества рациона.

Потребность птицы в питательных веществах зависит от вида, возраста, породных особенностей, физиологического состояния,

упитанности, уровня продуктивности, условий содержания (клеточного, напольного, с предоставлением выгулов), микроклимата.

Наиболее прогрессивным кормлением в птицеводстве яичного направления продуктивности считается *фазовое кормление птицы* с учетом возраста и уровня продуктивности, суть которого состоит в уменьшении концентрации обменной энергии и сырого протеина в комбикорме с увеличением возраста несушек и естественного снижения яйценоскости. При этом несушек переводят с одного рациона на другой в течение 7 - 10 дней.

При скармливании вареного картофеля доля зерновых злаковых в рационе может быть снижена: у кур - до 60%, индеек - до 50%, гусей - до 25%, уток - до 50%. Летом вместо травы и сеной муки вводят зеленую массу: в рационы кур - до 4 - 8%, индеек - 10 - 20%, гусей - 30 - 60%, уток - 5 - 20% по питательности.

Тема 8. Кормление кроликов

Кролики обладают очень хорошо развитой пищеварительной системой, что обусловлено особенностями питания такого животного. Основа рациона, как правило, представлена грубыми кормами, очень богатыми клетчаткой, поэтому переваривание такой тяжелой пищи нуждается в полноценной обработке желудочными соками.

Выделяются четыре основные группы кроличьих кормов, которые позволяют легко обеспечить животному полноценное и сбалансированное питание: грубые, зеленые, концентраты и сочные корма. Зеленые корма используются преимущественно в весенне-летний период, и могут быть представлены:

- дикорастущими травами;
- сеянными зерновыми, бобовыми и зернобобовыми культурами;
- овощной ботвой, включая надземную часть топинамбура, турнепса, брюквы, сахарной и кормовой свеклы;

- кормовой капустой.

Лучше всего отводить участки, на которых самостоятельно высевается клевер, люцерна, люпин, вика, овес, озимая рожь, ячмень и кукуруза. В злаковых, бобовых и бобово-злаковых травах содержится значительный объём белков, а также витамины и минералы.

Однако, как показывает практика кролиководства, дача зеленых кормов должна осуществляться в смесях, что позволит снизить риск развития у кролика метеоризма. Важно помнить, что кроликам категорически противопоказана томатная ботва, а картофельную ботву можно использовать, но с очень большой осторожностью. Также следует учитывать, что свекольная ботва имеет слабительным эффектом, поэтому её количество в общей зеленой массе должно быть минимальным.

Не менее важны для правильного пищеварения грубые корма, которые должны составлять четверть рациона. К этой категории относятся сено и ветви деревьев, которые необходимо заготавливать весной и летом, а также травяная мука. Трава на сено скашивается до цветения, и высушивается сначала под солнцем, а потом под проветриваемым навесом. Хранить грубые корма нужно в сухих помещениях, на специальных деревянных настилах. Веточный корм:

- липовые ветви;
- кленовые ветви;
- ивовые ветви;
- ветви вербы;
- акациевые ветви;
- тополевые ветви;
- рябиновые ветви;
- осиновые ветви;
- ветви ясеня;
- ветви вяза;
- дубовые ветви;

- ветви сирени;
- яблоневые ветви;
- ветви малины;
- грушевые ветви;
- орешник.

В небольшом количестве допускается скармливать ветви березы, сливы, вишни и черешни. Категорически непригодны ветви с таких растений, как черемуха, бузина, волчье лыко, абрикос, крушина и багульник. В зимний период рацион дополняется свежими ветками хвойных деревьев.

Особое внимание следует уделять сочным кормам, представленным корнеплодами и силосом, включая арбузы, тыкву, капусту, картофель, морковь, кукурузу, свеклу и кабачки. Любые сочные корма очень хорошо поедаются кроликами и практически полностью перевариваются. Очень полноценный и высокопитательный силос представлен смесью на основе свеклы, моркови и кормовой капусты, с добавлением ботвы.

Наибольшую питательную ценность имеют концентрированные корма, представленные злаками, зернами бобовых культур, отрубями, шротом, жмыхом, комбикормами и кормами животного происхождения. Такие смеси обладают высокой энергетической ценностью, обусловленной большим объёмом протеинов и минимальным количеством воды. К ценным культурам относятся овес, кукуруза, ячмень, пшеница, сорго и рожь, а также горох, чечевица, бобы и соя. Овес даётся цельным, дроблёным или плющенным. Пшеница, сорго, рожь и ячмень предварительно дробятся и подмешиваются к другой пище. Количество пшеницы должно быть ограничено.

Кормление в летний период сильно отличается от основного зимнего рациона. Особенностью является значительное количество зелёных и сочных кормов:

- кроликам на откорме даётся 700г травы и 70г концентрированных кормов;

- самцам и самкам на отдыхе даётся 700г травы и 30г концентрированных кормов;
- самцам на случке даётся 800г травы и 40г концентрированных кормов;
- сукрольным крольчихам даётся 800г травы и 50г концентрированных кормов;
- молодым сукрольным крольчихам даётся 900г травы и 50г концентрированных кормов;
- кормящим крольчихам даётся 1200г травы и 70г концентрированных кормов;
- молодняку в возрасте один-два месяца даётся 300г травы и 20г концентрированных кормов;
- молодняку в возрасте три-четыре месяца даётся 500г травы и 45г концентрированных кормов;
- молодняку в возрасте пять-шесть месяцев даётся 600г травы и 55г концентрированных кормов.

В зимний период особое внимание уделяется пищевой ценности кормов, что обусловлено необходимостью поддерживать оптимальный рацион в условиях морозной погоды. Норма дачи корма варьируется в зависимости от возраста и состояния кролика:

- откормочным особям даётся 150г грубых кормов, 500г корнеплодов и 80г концентрированных кормов;
- самцам и самкам на отдыхе даётся 150г грубых кормов в виде сена, 150г корнеплодов и 40г концентрированных кормов;
- самцам в случке даётся 150г грубых кормов, 200г корнеплодов и 55г концентрированных кормов;
- сукрольным крольчихам даётся 180г грубых кормов, 200г корнеплодов и 60г концентрированных кормов;
- молодым сукрольным самкам даётся 250г грубых кормов в виде сена, 300г корнеплодов и 70г концентрированных кормов;

- кормящим самкам даётся 200г грубых кормов, 400г корнеплодов и 90г концентрированных кормов;
- молодняку в возрасте одного-двух месяцев даётся 50г грубых кормов, 150г корнеплодов и 35г концентрированных кормов;
- молодняку в возрасте трёх-четырёх месяцев даётся 100г грубых кормов, 300г корнеплодов и 55г концентрированных кормов;
- молодняку в возрасте пяти-шести месяцев даётся 150г грубых кормов, 350г корнеплодов и 75г концентрированных кормов.

Тема 9. Кормление зверей

Клеточное пушное звероводство - новая отрасль животноводства. окончательно сформированная в СССР 30-х годах XX века. Длительное время РФ удерживала мировой приоритет по звероводству; были выведены новые породы норок, лис, кроликов; цветные разновидности соболя, нутрии. В настоящее время ситуация значительно ухудшилась. Однако проводится научно-исследовательская работа, происходит одомашнивание новых объектов звероводства: колонка, горноста, выдры, рыси, сурка, ондатры. В СССР впервые в мире был одомашнен соболь и в настоящее время имеется самое большое в мире стадо клеточного соболя. Основу поголовья пушных зверей составляет норка, лисица и песец.

Все пушные звери по типу питания подразделяются на:

плотоядных - норка, выдра, лисица, песец, хорь, колонок, соболь, рысь;

растительноядных - кролик, сурок, нутрия, шиншилла, ондатра;

всеядных - собака енотовидная.

Пушных зверей содержат, как правило, в клетках. Взрослых животных - по одному, а отсаженный молодняк - можно по несколько голов из одного помета. Клетки составляют встык, в том числе по 2- 3 яруса напротив друг друга, покрывают двухскатной кровлей, образуя так называемые шеды.

При клетках имеются обтянутые сеткой выгулы.

Для пушного зверя зоогигиенические параметры не имеют такого большого значения, как для других животных, так как они имеют густое опушение и совершенную систему терморегуляции.

При организации кормления плотоядных пушных зверей основу рационов составляют корма животного происхождения:

мясо мускульное - конина, туши хряков, кроликов, ослов и мулов; нутрии, тушки убиваемых на мясо пушных зверей, тушки ягнят и козлят - убиваемых на смушки, мерлушки и козлик меховой;

субпродукты боенские - печень, вымя, почки, мясная обрезь, рубцы, свиные желудки, легкие, селезенка, губы, кровь, уши;

костные субпродукты - головы говяжьих, свиных; путовый сустав, ноги, кости, получаемые при обвалке (лопатки, позвоночник с ребрами, суставы);

рыбные корма - непищевая рыба, мелкая, несортовая рыба и рыбные отходы - внутренности, головы, хребты, плавники. Рыба разных видов и выловленная в разные периоды года имеет содержание жира от 9% до 14%;

молочные продукты - высокоценные продукты - цельное и обезжиренное молоко, нежирный творог, отходы сыроваренного производства;

сухие животные корма - рыбная мука, крилевая мука, мясная и мясо - костная мука, кровяная мука, куколка тутового шелкопряда;

жиры животные - пригодны все виды жиров, получаемых при убое сельскохозяйственных животных, а также ворвань - жир, получаемый при убое морского зверя, а также шквара и гракса - остатки от перетопки жиров животных и печени трески;

рыбий жир и растительные масла - можно вводить в рационы до 30 - 40% от нормы;

зерновые корма и отходы маслоэкстракционной промышленности -

зерно злаковых - используют в измельченном виде - варят каши, экструдировать. В качестве источника углеводов можно скармливать сухари.

Из жмыхов и шротов в основном используют подсолнечниковые из ошелушенных семян

(низколузгуговые) - молодняку норок можно заменять жмыхами до 25% животного протеина; взрослым лисам - до 50% замены протеина животных кормов в летне-осенний период и до 30% - в зимнее время (В.А. Берестов, 2002);

овоци - капуста кочанная и кормовая, морковь, свеклу, турнепс, крапиву, клевер - в свежем или силосованном виде;

дрожжи - используют в качестве источника витаминов группы В и протеина. Сухие кормовые или пивные дрожжи.

Потребности зверей в питательных веществах зависят от вида животных, периода года, так как все жизненные функции протекают в строго определенное время; размера животных, числа щенков, выкармливаемых самкой (в звероводстве потомство всех пушных зверей независимо от вида называют щенками). В настоящее время раз разработаны нормы кормления взрослых животных и отсаженного молодняка - ккал в сутки (у взрослых животных масса учитывается на 01.12) и рекомендуемое соотношение питательных веществ в рационах (граммов переваримого протеина, переваримого жира и переваримых углеводов на 100 ккал). При составлении рационов в РФ принято составлять рацион из расчета на каждые 100 ккал энергии корма; количество кормов, содержащее 100 ккал, называется порцией. При составлении рационов в начале рассчитывают нормы ввода зерновых кормов и жмыхов, а затем, зная содержание протеина в этой группе кормов, определяют остальное количество протеина; распределяют соотношение протеина отдельных групп кормов животного происхождения - рыбные и мясные, а также руководствуются максимальными нормами ввода отдельных групп кормов в рацион. Количеством обменной энергии в отдельном виде корма корректируют сумму обменной энергии.

Особое значение имеет подготовка кормов к скармливанию, особенно при скармливании кормов животного происхождения – рыбных и мясных,

так как эти корма быстро портятся; при скармливании замороженных кормов приходится строго соблюдать всю технологию: проводить их размораживание, измельчение, термическую обработку.

В зависимости от физиологического состояния, а оно напрямую связано с периодом года, так как все жизненные функции строго периодичны, потребность в питательных веществах существенно изменяется, что находит отражение в изменении структуры рациона.

Кормоприготовление в звероводстве - важный и ответственный момент в технологии пушного звероводства. Все корма скармливают в виде смесей - в виде влажных кормосмесей (мешанок) или сухих полнорационных гранул. При этом влажная кормосмесь должна отвечать следующим требованиям:

- быть однородной и иметь одинаковый состав в любой её части;
- ингредиенты кормосмеси должны быть тонко измельчены (до 3 мм – мясо - рыбные корма и 1 - 1,5 мм - для других кормов), чтобы животные не могли выбирать отдельные части или оставлять, особенно это относится к енотам или енотовидным собакам;
- иметь определенную влажность, чтобы обеспечить передвижение кормовой смеси по технологической линии и потери при раздаче на кормовые столики или сетку были минимальны;
- все корма должны быть доброкачественны;
- температура кормосмеси должна быть в пределах 10 - 12⁰С;
- время хранения готовой кормосмеси - не более 1 часа;
- кормоцех и складские помещения должны быть свободны от заражения патогенной микрофлорой, пылью, насекомыми, птицами, грызунами.

Особое внимание следует уделить использованию в рационах рыбы, так как в теле многих рыб (каarp, щука, корюшка, карась, окунь и др. пресноводные; сельдь, салака, тюлька, хамса, корюшка, мойва и др. морские) содержится фермент тиаминназа, вызывающий при их скармливании в сыром виде авитаминоз В₁. Тиаминназа термолабильна - разрушается при нагревании

в течение 20 - 30 мин при температуре 100⁰С. Некоторые виды рыб (минтай, треска, сайка, путассу, пикша, мерлуза, сайда) содержат триметиламиноксид, связывающий железо, содержащееся в корме и превращающий его в неусвояемую форму, поэтому при их использовании необходимы профилактические железосодержащие добавки. Кроме того, некоторые виды рыб могут быть источниками заражения рыбы гельминтами, особенно пресноводные; такую рыбу необходимо кормить только в варёном виде.

Корнеплоды должны быть вымыты, проварены, мелко измельчены. Жмыхи и зерновые корма - мелко измельчены и проварены. Витамины и микроминеральные добавки вводятся в кормосмесь в последнюю очередь.

Помимо плотоядных зверей, дающих самые ценные виды мехов, определенное значение имеет разведение и ряда растительноядных зверей - прежде всего нутрии, сурка, кролика и в меньшей степени - шиншиллы. Кроме меха от них получают мясо, а от сурков - и жир. Нутрия и шиншилла практически не нуждаются в кормах животного происхождения; эти животные имеют гораздо меньшую потребность в переваримом протеине - 4 - 5 г на 100 ккал обменной энергии.

Нутрии могут достигать достаточно большой живой массы - до 12 кг, что сказывается на величине потребностей в питательных веществах; кроме того, на величину потребностей влияет способ содержания животных: их можно содержать либо в наружных клетках, либо в закрытых отапливаемых помещениях, с наличием бассейнов и без таковых. У молодняка основной показатель, влияющий на величину нормы кормления - возраст, у самок - физиологическое состояние - подготовка к размножению, первая и вторая половина беременности и лактация.

Оптимальный уровень протеина для нутрий - 11 - 13% от сухого вещества (4 - 5 г на 100 ккал ОЭ); жира - 3 - 4% от сухого вещества (4 - 5 г на 100 ккал ОЭ); сырой клетчатки - 5 - 8% от сухого вещества (молодняк до 4 - 5 месяцев) и 9 - 10% (взрослые животные); углеводов - 75 - 82% от сухого вещества.

В отличие от других растительноядных зверей основные корма для нутрий - зерно, продукты его переработки и комбикорма, то есть по типу питания нутрии близки к свиньям; эта группа кормов занимает до 70 - 90% по обменной энергии. Сочные корма - корнеплоды, овощи, бобово-злаковые травы - 15 - 30% от питательности рациона. На крупных фермах нутриям скармливают травяную муку. На крупных фермах широко практикуют кормление нутрий сухим гранулированным комбикормом.

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Выращивание поросят-сосунов.
2. Кормление поросят-отъемышей.
3. Кормление ремонтного молодняка свиней.
4. Кормление свиноматок
5. Кормление хряков-производителей
6. Нормы кормления свиноматок
7. Кормление хищных зверей. Потребность в энергии и питательных веществах
8. Потребность в белке у животных
9. Потребность в жире у сельскохозяйственных животных и птицы
10. Потребность в углеводах у сельскохозяйственных животных и птицы
11. Потребность в минеральных веществах у сельскохозяйственных животных и птицы
12. Потребность в витаминах у сельскохозяйственных животных и птицы
13. Потребность в обменной энергии у сельскохозяйственных животных и птицы
14. Нормированное кормление пушных зверей
15. Техника составления кормового рациона для сельскохозяйственных животных и птицы
16. Подготовка и хранение кормов
17. Кормление разных видов животных: сходство и различие технологии скармливания
18. Кормление разных видов животных: сходство и различие кратности кормления
19. Кормление разных видов животных: сходство и различие применяемых добавок
20. Кормление песка
21. Кормление соболей

- 22.Кормление енотовидных собак
- 23.Кормление норок
- 24.Кормление хорьков
- 25.Особенности кормления грызунов

Литература

1. Аристов А.В, Кудинова Н. А., Кузнецов Н.И. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных: учебное пособие.- Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2009.- 143с.
2. Бажов Г. М., Бахирева Л. Биотехнологические приемы повышения продуктивности свиней. Свиноводство - 2004 - №3 - с.6 - 7.
3. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных - М, 1990
4. Богомоллов Ю.Г., Капелист И.В. Научные и практические аспекты современной технологии ведения свиноводства - Ростов - на - Дону, 1999.
5. Брюшинин И.Г., Мысик А.Т. Рациональное кормление свиней. - М., 1983.
6. Булгаков А. Влияние имплантации йода на щитовидную железу и воспроизводительную способность хряков. Свиноводство - 2004 - №3 - с.26
7. Дорош М. В. Болезни свиней: справочное пособие.- Москва: Вече, 2007.- 189с.
8. Кабанов В. Д. Свиноводство: учебник для студентов высших учебных заведений.- Москва: Колос, 2001.- 431с.
9. Калашников А. П., Клейменов Н. И., Баканов В. Н. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие.- Москва: Агропромиздат,1985.- 352с.
10. Коваленко В.А. Разведение, кормление и технология содержания свиней. Ростов-на-Дону, 1986.
11. Кузнецов А. Ф. Справочник ветеринарного врача: справочное пособие.- Спб: Лань, 2001.- 896с.
12. Макарецев Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для вузов.- 3-е изд., перераб. и доп.- Калуга: Ноосфера, 2012.- 640с.
13. Нетеса А.И. Как откормить свинью: справочное пособие.- 3-еизд., доп. и перераб. — М.: Агропромиздат, 1986. — 95 с.
14. Степанов В.И., Михайлов Н.В. Свиноводство и технология производства свинины учебник для вузов. - М.: Агропромиздат, 1991.- 336с.

15. Трончук И.С., Фесина Б.Е., Почерняева Г.М. и др. Кормление свиней: учебник.- Москва: Агропромиздат,1990.- 175с.
16. Хохрин С.Н. Корма и кормление животных: учебник. СПб.: Лань, 2002.- 512с.
17. Юрин М.И. Влияние энергетического и протеинового питания на аминокислотный состав спермы хряков-производителей мясного типа / Кормление сельскохозяйственных животных. Сб. н. тр. Дубровицы, 1986. - вып.86. - с.46 - 47.
18. Юрин М.И., Аникин А.С. Влияние уровней энергетического и протеинового питания на биоэнергетические показатели крови хряков / Полноценное кормление сельскохозяйственных животных. Сб. н. тр. Т.45. - Дубровицы, 1984.

Цой Зоя Владимировна

Методические указания

для практических занятий по дисциплине «Кормление животных с основами
кормопроизводства» и самостоятельной работы для аспирантов очного и
заочного обучения
(направление 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния»)

Подписано в печать _____ 2015 г.

Формат 60x90/16. Бумага писчая.

Печать офсетная. Уч.-изд.л. 3,0

Тираж 50 экз. Заказ

ФГОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»
692510 Уссурийск, пр. Блюхера, 44

Участок оперативной полиграфии ФГОУ ВПО ПГСХА
692500 Уссурийск, ул. Раздольная, 8