

УДК 636.934.57.085

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУХОГО КОРМА ДЛЯ ПЛОТОЯДНЫХ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

Е. КВАРТНИКОВА, д-р с.-х. наук, НИИ пушного звероводства и кролиководства имени В.А. Афанасьева

E-mail: liza.kvartnikova@mail.ru

В статье проведен анализ особенностей комбикормов для плотоядных пушных зверей в зависимости от физиологии их пищеварения, приведены экспериментальные данные, подтверждающие изменение метаболизма белка у норок при сухом типе кормления, что говорит о возможности их адаптации к изменению питания.

Ключевые слова: *плотоядные пушные звери, норка, полнорационный комбикорм, баланс азота.*

Клеточное пушное звероводство — одна из наиболее молодых и специфических отраслей животноводства как в плане содержания (звери в процессе доместикации не утратили хищнический инстинкт), так и в плане кормления. В настоящее время моногастричных сельскохозяйственных животных и птицу кормят полнорационными комбикормами, а пушных зверей — влажными мешанками. Это обусловлено спецификой физиологии их пищеварения: из-за примитивности и малой длины желудочно-кишечного тракта основу рациона плотоядных пушных зверей составляют корма животного происхождения, из которых организму легче всего получить питательные вещества и энергию. Это в основном отходы мясной, рыбной, птицеперерабатывающей промышленности. Таким образом, в последние десятилетия отрасль стала выполнять функцию утилизатора отходов животноводства. До этого зверей кормили практически продуктами питания человека.

Наиболее дефицитным и дорогостоящим компонентом рациона плотоядных пушных зверей является животный белок, при этом установлено, что оптимальное соотношение белка, жира и растворимых углеводов в грубом приближении должно быть как 2:1:1. Более того, животный белок должен быть представлен в сыром виде, термическая обработка корма снижает коэффициент его переваримости на 6–8%. Процесс приготовления кормосмеси для зверей трудоемок, длителен и имеет ряд недостатков (Н.Ш. Перельдик и др., 1987; И.В. Паркалов, 2009). Один из них заключается в том, что зверохозяйства вынуждены запасать корма в холодильных установках большой

The analysis of peculiar properties of compound feeds for different carnivorous fur animals depending on their respective digestive physiology is performed. The experimental data on the changes in protein metabolism in dry-fed minks are presented evidencing their ability to adapt to the diet shifts.

Keywords: *carnivorous fur animals, mink, full-diet compound feed, nitrogen balance.*

вместимости и нести значительные затраты для поддержания в них низкой температуры (–18°C). По технологии на каждую 1 тыс. самок норки основного стада необходимо иметь 100-тонный холодильник (Технология производства шкурок норок, 1985). Значительные сезонные колебания содержания питательных веществ и витаминов в сырых кормах животного происхождения и потребности в них зверей вынуждают звероводов постоянно в течение года вносить изменения в рецептуру мешанок и менять планы закупки кормов. Кроме того, влажные мешанки могут быть источником опасности возникновения у зверей инфекционных болезней, падежа или снижения продуктивности из-за того, что становятся благоприятной средой для патогенных бактерий, токсинов, продуктов распада белков и окисления жиров.

В последние годы из-за низкой питательной ценности кормов в пушном звероводстве стало невозможно обходиться без балансирующих комбикормов-концентратов, так как малый объем желудка зверя не позволяет увеличить суточное потребление кормосмеси, в противном случае более половины энергии корма затрачивается на его переваривание. Все комбикорма-концентраты для зверей, как и полнорационные комбикорма, принципиально отличаются от таковых в традиционном понимании. Основное отличие заключается в том, что их основу составляют компоненты животного происхождения, в них высокое содержание белка, жира и низкое содержание клетчатки. Компонентами комбикормов для пушных зверей могут быть рыбная, мясная, мясокостная, кровяная, перьевая

мука, экструдированное зерно, кормовые дрожжи, ЗЦМ, витаминно-минеральный премикс.

При современном состоянии кормовой базы звероводства получить продукцию с заданными параметрами без использования сухих кормов практически невозможно. Существенными сырьевыми ресурсами для изготовления высокобелковых кормов располагает птицеводство. Перо и подкрылок всех видов птицы как кератинсодержащее сырье пригодны для производства перьевой муки, запасы которой составляют около 48 тыс. т в год. Однако белок пера (кератин) в нативном состоянии в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) пушных зверей практически не переваривается. Для перевода в усвояемую форму его подвергают различным видам гидролиза: химическому, термическому, ферментативному, экструдированию и др. Из всех видов перьевой муки наивысшей питательной ценностью обладает мука, изготовленная по технологии кратковременной температурной обработки сырья в тонком слое (HTSL). Такая перьевая мука по содержанию сырого протеина превосходит применяемую в звероводстве рыбную муку на 15%. Нами установлена питательная ценность для молодняка норок перьевой муки, изготовленной по технологии HTSL. К сожалению, оптимальный уровень ее включения в рацион, по нашему предложению, ограничивается 10–15% из-за аминокислотного дисбаланса, хотя в ней содержание цистина, участвующего в метаболизме метионина (незаменимой серосодержащей аминокислоты, играющей определяющую роль в формировании волосяного покрова зверей), в 5–7 раз выше, чем в рыбной муке.

Первые в мире удачные опыты по использованию сухих кормов для зверей были проведены в Советском Союзе еще в начале 50-х годов XX века (А.Х. Арро, Н.С. Грибов, Е.П. Бобров). По свидетельству американского специалиста по кормлению норок доктора В. Лешке, отвечающие требованиям звероводства полнорационные гранулированные комбикорма для лисиц были созданы в конце 40-х годов. Исследования по разработке аналогичных смесей для норок проводились более 30 лет, и только в 70-е годы были достигнуты определенные успехи. Основные трудности при разработке сухого типа кормления для норок были связаны с недостаточным содержанием в рационе питательных веществ, энергии и с качеством протеина. Действительно, норки более требовательны к питательной ценности кормов, чем звери семейства псовых (лисица, песец). Этому есть биологическое объяснение: отношение массы продукции (шкурки) к массе тела у маленькой норки значительно больше, чем у крупных лисицы и песца, следовательно, пищевые потребности норки должны быть больше.

Необходимо обратить внимание на некорректность трактовки термина «полнорационный комбикорм» для пушных зверей. В соответствии с определением этого термина по ГОСТ Р 5 1848—2001 «Производство комбикормов. Термины и определения», это «комбикорм, полностью обеспечиваю-

щий потребность животных в питательных, минеральных и биологически активных веществах и предназначенный для скармливания в качестве единственного рациона». Однако некоторые ученые, как отечественные, так и зарубежные, применяют данный термин и тогда, когда речь идет о добавлении полнорационного комбикорма во влажную мешанку, например, в количестве 60%. Но в этом случае он уже выполняет функцию комбикорма-концентрата.

Нами разработана серия рецептов комбикормов-концентратов, которые успешно используются в производственных условиях, но пока в нашей стране не произошло полного перевода зверей на сухой тип кормления. В то же время, начиная с середины 70-х годов в Северной Америке ежегодно от 300 до 500 тыс. шкурок норки получают исключительно при кормлении зверей полнорационными гранулированными кормосмесями. Исследованиями, проведенными в те годы в Пенсильванском университете США, доказано, что при кормлении норок сухим кормом, себестоимость шкурок уменьшается более чем в 2 раза. Кроме того, резко снижаются затраты на строительство и содержание холодильников, кормоцехов, на переработку кормов, создаются хорошие условия для эксплуатации кормораздатчиков, уменьшается опасность заноса в хозяйства токсикоинфекций.

Начиная с 70-80-х годов многие отечественные ученые (П.Т. Клецкин, В.С. Снытко, Г.С. Таранов, Р.А. Мее, Н.Е. Куликов, И.В. Паркалов) пытались получить конкурентоспособные полнорационные сухие корма для пушных зверей, но сухой тип кормления так и не стал альтернативой мешанкам. Кстати, польские ученые (Лорек М.О. и др., 2002) доказали, что на качество шкурок песца не влияет, каким сухим кормом его кормить — рассыпным, смешанным с водой или гранулированным. Это дает свободу выбора: оборудовать клетки бункерными кормушками под гранулированный комбикорм или использовать традиционную кормораздачу. Полностью сухой тип кормления может в первую очередь заинтересовать действующие мелкие или создаваемые фермерские предприятия. Для традиционных предприятий индустриального типа полнорационные комбикорма могут с успехом использоваться в качестве балансирующих добавок в большом процентном соотношении (более 50%).

Еще одна важная проблема, которая возникает при переводе зверей на сухой тип кормления, — их адаптация к нехарактерному типу питания. Но в последнее время и в ее решение удалось внести определенную ясность. В серии балансовых опытов на молодняке норок, потреблявшем в одной группе типовой основной рацион (ОР), а в другой — только полнорационный комбикорм (ПК), был рассчитан баланс азота, отражающий метаболизм белка, который во всех опытах показал одну и ту же закономерность.

Из данных таблицы видно, что показатели баланса азота у молодняка норок опытной и контрольной групп различаются с высокой степенью достоверности. Отложение

**Баланс азота в организме норки
при разных типах кормления (на 1 гол. в сутки, n = 6)**

Показатель	Группа	
	контрольная (ОР)	опытная (ПК)
Принято с кормом, г	5,62 ± 0,15	5,32 ± 0,55
Выделено в кале, г	1,78 ± 0,11	2,53 ± 0,36
Переварено:		
г	3,85 ± 0,10	2,80 ± 0,38*
%	68,48 ± 1,42	51,70 ± 4,26**
Выделено в моче, г	3,20 ± 0,23	1,83 ± 0,40*
Отложено:		
г	0,66 ± 0,26	0,97 ± 0,41
% к принятому	11,65 ± 4,58	18,77 ± 7,27
% к переваренному	16,8 ± 6,40	33,37 ± 12,60

* $p < 0,01$; ** $p < 0,001$.

азота в процентах, как к принятому, так и к переваренному, существенно больше в опытной группе, получавшей полнорационный комбикорм. Достоверно различаются и количество азота, выделенного из организма разными путями (кал, моча), и потери энергии с мочой (эндогенные потери), что указывает на изменение метаболизма азота при переводе норки на сухой тип кормления. При кормлении норки полнорационным комбикормом в сравнении с кормлением типовым рационом отложение в организме азота (белка) выше, что свидетельствует о более рациональном метаболизме и наличии у молодняка норки опыт-

ной группы возможностей для адаптации к изменению типа кормления.

Для полноты решения проблемы в очередной раз считаем необходимым обратить внимание на действующие стандарты: ГОСТ 32897—2014 и ГОСТ Р 51166—98 «Комбикорма для пушных зверей, кроликов и нутрий», так как неоднократно отмечали, в том числе в журнале «Комбикорма», наличие в них грубых неточностей, касающихся непонимания специфики пищеварения и разницы в технологии разведения плотоядных и растительноядных пушных зверей и кроликов. К сожалению, отклика от разработчиков ГОСТ пока не последовало.

Литература

1. ГОСТ 32897—2014 Комбикорма для пушных зверей, кроликов и нутрий. Общие технические условия.
2. ГОСТ Р 51166—98 Комбикорма для пушных зверей, кроликов и нутрий. Технические условия.
3. Паркалов, И.В. Сухие гранулированные корма и их роль в дальнейшем развитии отечественного звероводства / И.В. Паркалов: Сб. трудов «Актуальные проблемы зоотехнии», посвященных 90-летию МГАВМиБ. — М., 2009. — С. 128—137.
4. Перельдик, Н.Ш. Кормление пушных зверей / Н.Ш. Перельдик, Л.В. Милованов, А.Т. Ерин. — М.: Агропромиздат, 1987. — 351 с.
5. Lorek M.O., Gugolek A., Hartman A. Pasze suche pelnoskladnikowe wzywieniu miesozernych zwierzat futerkowych // Przegląd hodowiany. — 2002. — №4. — S. 30—32. ■



ИНФОРМАЦИЯ

Правительство Российской Федерации одобрило проект программы ЕАЭС о производстве биологически безопасных комбикормов. Цель программы — разработка инновационных энергосберегающих технологий, оборудования для производства и эффективного использования биобезопасных комбикормов для ценных пород рыб, пушных зверей и отдельных видов животных.

В дальнейшем будет внедрение этих технологий на предприятиях агропромышленного комплекса Российской Федерации и Республики Беларусь. Всего намечена разработка шести инновационных технологий и создание шести опытных образцов комплектов оборудования.

Ожидается, что в итоге будет достигнуто улучшение усвояемости

кормов, снижение их стоимости на 10—15%, сокращение расхода цельного молока для кормления телят на 30—45%, повышения привесов ценных пород рыб и пушных зверей на 10—12% и 12—17%, соответственно.

Программу планируется реализовать в период с 2018 по 2021 гг. Реализация программы будет финансироваться за счет бюджета Союзного государства и внебюджетных источников.

m.government.ru

Компания «Евродон», один из ведущих производителей мяса птицы в России, выпустила юбилейную 400-тысячную тонну продукции. Достигла она этого рекорда после введенных карантинных мер, которые были проведены из-за птичьего гриппа в конце 2016 г. Тогда компа-

ния понесла убытки на сумму более двух миллиардов рублей.

«В ближайшие два года ни одна компания не произведет столько мяса, сколько произведет «Евродон». У нас есть все возможности, мы готовы экспортировать», — отметил генеральный директор ГК «Евродон» Вадим Ванев.

На предприятии удалось восстановить потерянное поголовье, и сегодня оно составляет 3,3 млн голов индеек. Кормят животных комбикормами из донских компонентов. «Евродон» вышел на объемы производства 550 т мяса индейки в сутки и 100 т мяса утки. Кроме мяса индейки компания собирается увеличить производство пекинской утки, а также производить баранину.

dontr.ru