

2.Липатов Н.Н., Харитонов В.Д. Интенсификация процесса сушки и устройство для производства быстрорастворимого молока.- М.: ЦНИИТЭИ-мясомолпром, 1996.-40 с.

3. Петрова Л.В. Термодеструкция сухих молочных продуктов и разработка способа контроля процесса сушки.- Дис... канд.техн.наук.-Омск, 1984,191с.

4.Петрова С.В. Возможность оценки теплового воздействия на качество сухого молока в процессе сушки / С.В.Петрова, Л.В.Петрова// Сб.материалов 4-го спец.конгресса «Мол. промышленность Сибири», г.Барнаул, 2004 г.– С.86-89

5.Петрова С.В. Прогнозирование технологии распылительной сушки на основе контроля качества сухого молока. – Дис...канд.техн.наук.– Омск, 2006 г. – 171 с.

УДК 663

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ВИДОВ КОРМОВ ДЛЯ
ДОМАШНИХ ПЛОТОЯДНЫХ ЖИВОТНЫХ
DEVELOPMENT OF NEW KINDS OF
FORAGES FOR DOMESTIC ANIMAL

В.Я. Пономарев, Л.Т. Гайфуллина, Г.О. Ежкова
V.Y. Ponomarev, L.T. Gayfullina, G.O. Egzhkova
Казанский государственный технологический университет
Kazan State Technological University

In job the selection receipts of meat canned food with use low-grade stock of meat raw material past biotechnological updating is carried out.

В последние годы индустрия производства кормов для собак и кошек развивается быстрыми темпами. По данным 'ИКАР' в 2006 году экспорт кормов для собак и кошек составил 35668,8 тонн (что является 89,6% от экспорта продуктов, используемых для кормления животных). Импорт кормов для собак и кошек составил 98287,5 тонн (что является около 31% от всего импорта продуктов, используемых для кормления животных). То есть развитие индустрии кормов для домашних питомцев значительно опережает развитие индустрии кормов для продуктивных животных.

В России более 50% собак в качестве основной части рациона используют коммерческие корма. Имеется несколько тысяч наименований различных коммерческих кормов. Даже при тщательном выполнении всех рекомендаций, домашние рационы, как правило, остаются не сбалансированными.

Большинство популярных кормов для животных имеют непостоянный состав ингредиентов, который зависит от доступности исходного сырья и его стоимости. Некоторые ингредиенты (поваренная соль, кальций, фосфат, растительное масло и другие) являются стандартными. Содержание других ингредиентов (рыба, мясо, субпродукты, злаки, костная мука) значительно варьирует в зависимости от их доступности. При недостаточном контроле это сказывается на качестве корма.

Сухие корма являются наиболее популярными для кормления собак и кошек. Интерес к ним постоянно возрастает. У каждого вида кормов есть свои преимущества и недостатки.

Сухие корма для животных могут выпускаться в виде муки, брикетов или крупных частиц различной формы. В настоящее время преобладают крупнозернистые сухие корма. При изготовлении данного вида сухих кормов, смесь корма сначала подвергают высокотемпературной обработке (150°C) в экструдере и под давлением пропускают через специальные формы, в результате чего образуются частицы определенных размеров и формы. Повышенная температура способствует стерилизации продукта, так как при этом уничтожается вся патогенная микрофлора в ингредиентах корма.

Сырьевой основой производства сухих кормов для домашних животных являются, в основном вторичные и малоценные ресурсы различных отраслей сельского хозяйства и мясохладобойной промышленности, птицефабрик и других секторов пищевой промышленности, производящих продукты питания для человека.

Мясная и рыбная мука, мука из субпродуктов, мука из мяса и костей – все это обычные составляющие кормов. Зернопродукты занимают два из первых трех мест в списке основных ингредиентов кормов; особенно это касается сухих кормов. В корме для собак Pedigree Performance Food тройка лидеров выглядит так: измельченная кукуруза, компонент из куриного субпродукта, компонент из клейковины кукурузы. В корме для кошек 9 Lives Crunchy Meals среди первых трех ингредиентов значатся измельченная желтая кукуруза, компонент из клейковины кукурузы и компонент из субпродукта домашней птицы. Для улучшения вкуса, устойчивости, характеристик, внешнего вида кормов в них добавляют эмульгаторы, антиокислители, красители и ароматизаторы, делающие корма более аппетитными для домашних животных и более привлекательными для их владельцев.

Качество мясных и рыбных субпродуктов, муки и т.д. меняется от партии к партии. По мнению многих специалистов фактически нет какой-либо информации о биоаккумуляции питательных веществ для домашних животных во множестве ингредиентов, используемых в кормах. Как правило, данные ингредиенты являются субпродуктами мясной, птицеводческой или рыбной промышленности, с большими различиями в составе. Заявления о пищевой ценности кормов для домашних животных, основанные на нормах питания (Nutrient Profiles), принятых Американской ассоциацией официальных контролеров качества питания (AAFCO), на самом деле не гарантируют пищевой ценности кормов, по крайней мере, до тех пор, пока их ингредиенты не пройдут анализ и не будут собраны воедино данные о биоаккумуляции.

Учитывая сложившуюся ситуацию в данной отрасли перерабатывающей промышленности научные изыскания, направленные на разработку новых способов обработки компонентов для производства сухих кормов является актуальной задачей имеющей значительное народно-хозяйственное значение.

Одним из наиболее перспективных способов ускорения технологических процессов, как показала практика, является применение ферментных препаратов. Этот способ обработки сырья является наиболее актуальным и выгодным в решении проблемы улучшения качества продуктов питания и более полного использования сырья (особенно низкосортного) – это с технологической точки

зрения, а также увеличение выхода готовой продукции, ускорение технологического процесса и снижение себестоимости продукции – с экономической точки зрения.

Целью данной работы является освоение широкого ассортимента продукции, снижение себестоимости производства продукции, освоение инновационных технологий производства влажных (консервированных), сухих полнорационных кормов для собак за счет использования белковых гидролизатов полученных в результате биотехнологической модификации низкосортного мясного сырья.

Известно, что в мясоперерабатывающей отрасли формируются значительные ресурсы низкосортного мясного сырья, богатого соединительными тканями и имеющего ограниченное применение, а также вторичные продукты переработки мяса животных - сухожилия, хрящи, фасции, стенки сосудов и др., которые совсем не используются. Высокое содержание белков в подобном сырье, необходимость повышения выхода полноценных продуктов с единицы мясного сырья, требует разработки путей рационального и максимального использования вторичных ресурсов, богатых соединительно-тканевыми белками.

Кроме этого, следует отметить, что соединительнотканевые ресурсы мясной промышленности содержат белки, которые относятся к физиологически полезным балластным веществам, и являются жизненно необходимыми компонентами в рационе питания. Содержание определенного количества соединительнотканевых волокон в пищевых продуктах не только не ухудшает биологическую ценность, но и повышает их способность связывать и удалять из организма нитрозамины, мутагены, тяжелые металлы и другие канцерогенные и ядовитые вещества. Однако повышенное содержание соединительной ткани в мясе увеличивает жесткость готовых мясных продуктов, снижает их потребительские свойства. Ферментная модификация сырья позволит получить не только традиционные мясопродукты с высоким качеством, но и продукты диетического и лечебного питания с высокой пищевой и биологической ценностью, а также с заданными свойствами. Целенаправленное применение ферментов для обработки соединительной ткани, является новым направлением, позволяющим создавать безотходные экологичные технологии.

В работе был осуществлен подбор рецептур мясных консервов с использованием в качестве компонентов рецептуры низкосортного мясного сырья прошедшего биотехнологическую модификацию.

Разработанные мясорастительные консервы обладают высокой кормовой ценностью и содержат от 9 до 12% сырого протеина, от 6,5 до 7,9 сырого жира, а также 18 аминокислот. В их составе все незаменимые аминокислоты, в т.ч. лимитирующие, как лизин, метионин, триптофан.

Безвредность и высокая биологическая ценность кормов была доказана на в опытах на лабораторных животных и в опытах с *Tetrachymena periformis*. Выработанные корма по своим качественным показателям полностью соответствуют ветеринарно-санитарным требованиям и требованиям действующих нормативных документов (Требования Министерства здравоохранения РФ 13-7-2/1010 от 15 июля 1997 г.)