

для получения различных пищевых продуктов. Вместе с тем следует заметить, что производство сои в условиях России в силу ее природно-климатических требований не всегда оправдано с хозяйственно-экономической точки зрения. Кроме того, некоторые химические компоненты сои являются ингибиторами ряда пищеварительных ферментов, таких как пепсин и химотрипсин. Углеводная фракция сои богата олигосахаридами, вызывающими кишечный метеоризм. Поэтому актуален вопрос о разработке отечественных белковых препаратов – аналогов соевых, лишенных этих недостатков.

Предварительное исследование состояния вопроса по производству и применению белков растительного происхождения в России позволяет выделить как перспективную зернобобовую культуру – люпин, массовая доля белков в котором составляет 30-32%, отличающихся высоким качеством и перевариваемостью (Ж.И. Богатырева, Л.В. Антипова, 2009). В отличие от сои люпин практически не содержит ингибиторов протеаз. Привлекательность данной культуры для России связана еще и с тем, что ее можно возделывать без ограничений по почвенным и климатическим условиям.

В качестве еще одной альтернативы соевым белкам следует рассматривать белки рапса в составе вторичных продуктов его переработки на предприятиях масложировой промышленности. С целью научного обоснования и реализации биотехнологических процессов комплексного использования вторичных продуктов переработки рапса, максимальной реализации биопотенциала данного вида ресурсов АПК решены задачи:

- сравнительная оценка рапса и других растений как источников пищевого белка, включая аспекты биологической безопасности;

- обоснование рациональных режимов получения белковых препаратов из жмыха рапса и люпина с учётом преимуществ биотехнологических методов;

- оценка показателей качества, пищевой и биологической ценности белковых препаратов в сравнении с аналогами;

- разработка технологических схем производства белковых препаратов и их аппаратного оформления;

- обоснование и оценка прикладных аспектов белковых препаратов в получении комбинированных пищевых систем.

В случае рапсового жмыха предлагается применение ферментного препарата протеолитического действия для изменения растворимости суммарных белковых фракций рапсового жмыха (увеличение содержания водо- и солерастворимой фракций при уменьшении содержания и щелочерастворимой фракции в составе его биополимерной белковой системы), что положительно сказывается на функционально-технологических свойствах и массовом выходе белкового препарата.

Предложена и обоснована рациональная схема переработки рапса в соответствии с материальными потоками. В результате проделанной работы нами обоснована целесообразность использования рапсового шрота как дополнительного источника белка при разработке биологически полноценных обогащённых незаменимыми факторами питания продуктов нового поколения на основе принципов пищевой комбинаторики.

С целью выделения очищенного препарата белка рапса с функциональными свойствами, адаптированными к производству комбинированных продуктов питания с использованием сырья животного происхождения предложено использование новых для этой области применения, ферментных препаратов протеолитического действия: животного происхождения – «Коллагеназа пищевая» (производитель – ЗАО «Биопрогресс», г. Щелково Московской обл.) –

микробиологического происхождения – GC-401 (производитель – «Дженикор интернешенел», США). Обоснованы режимы и условия получения рапсового изолята с применением биотехнологических методов, дана оценка химического состава, функционально-технологических свойств и биологической ценности полученного белкового продукта.

О ПЕРСПЕКТИВАХ СОЗДАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА КОРМОВ ДЛЯ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Зарубин А.В., Сенькина Т.А.

ФГОУ ВПО «Орловский государственный аграрный Университет», Орел, Россия, e-mail: meat2@orelsau.ru

Промышленное производство кормов для собак и кошек широко практикуется в США, Англии, Германии и других странах. Однако собственных российских производителей кормов для домашних животных с зарегистрированными торговыми марками весьма недостаточно. В связи с отсутствием в России налаженного промышленного производства кормов для домашних животных, рынку кормов для кошек и собак давно требуются продукты с высокой питательной ценностью, хорошими вкусовыми качествами, устойчивостью к бактериальной порче. Ситуация усугубляется известным дефицитом кормового и пищевого белка.

Изыскание нетрадиционных источников белка, например, кератина пера птицы, является объектом пристального внимания ученых и специалистов. Такой подход оправдан открывающимися возможностями создания ряда брендов кормов для домашних животных, направленных на собственную сырьевую базу и российских производителей.

Цель работы заключалась в изучении функционально-технологических свойств белкового препарата из кератинсодержащего сырья птицеперерабатывающей отрасли и исследование возможности его применения в комбикормовой промышленности для создания полноценных гранулированных комбинированных кормов для домашних животных (собак, кошек).

Анализ химического состава полученного гидролизата показал высокую массовую долю белка – 81,09%. Аминокислотный состав препарата включает полный набор аминокислот, в том числе незаменимых. По мнению специалистов, обогащение кормов недостающими аминокислотами позволит снизить затраты кормов в 1,65–2,55 раза, т.к. сбалансированность кормов по аминокислотному составу является важным показателем полноты их утилизации животными, и, следовательно, затрат на единицу животноводческой продукции.

Таким образом, изучение свойств и химического состава кератинсодержащего гидролизата, полученного методом ферментативного гидролиза, дают основания использовать его в качестве дополнительного источника белка при разработке новых рецептур сухих кормов для домашних животных (собак и кошек).

РАЗРАБОТКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВЫПЛАВКИ СТАЛИ В СТАЛЕПЛАВИЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ КОЛЕСОПРОКАТНОГО КОМПЛЕКСА ОАО «ВМЗ»

Захаров А.А.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

Выплавка стали для производства железнодорожных колес осуществляется в печном пролете мартеновского цеха ОАО «ВМЗ». Сталь выплавляется в основных 250-тонных мартеновских печах скрап-