

имеющий влажность 50%, в настоящее время в РБ не используется. Нами установлено, что при сушке в барабанных и шнековых сушилках при температуре агента сушки 150<sup>0</sup>С по истечении 10 минут влажность дефеката становится равной 14%, а в поле СВЧ - 2,5% (в нем содержится 0,75% сырого протеина, 0,74% сырого жира и 74% кальция, кормовая ценность 43 к.е.). Доказано, что обезвоживание дефеката экономически более выгодно в условиях сахарного завода (г.Слуцк) путем смешивания с сухим свекловичным жомом и последующей сушки в шнековой сушилке, чем термическое. В результате такого обезвоживания влажность исследуемых отходов уменьшается до 12%. Была разработана технологическая схема и с использованием сухого свекловичного жома и дефеката выработана брикетированная кормосмесь. Установлено, что увеличиваются ее плотность (до 1,28г/см<sup>3</sup>) и стойкость при хранении. При исследовании грибной микрофлоры получены данные, свидетельствующие о том, что состав кормосмеси неблагоприятен для развития мицелий грибов, содержание радионуклидов не превышает допустимых норм. Наличие токсических веществ не обнаружено.

Проведены попытки использования кормовой добавки при производстве комбикормов для разных видов животных и птицы на комбикормовом заводе ОАО «Экомол».

УДК 636.087.2

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ДОБАВОК ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ**

**Л.В. Рукшан, Н.И. Ширин, И.Ю. Давидович, А.А. Вегошкина**

**Могилевский технологический институт, Беларусь**

С каждым годом в Республике Беларусь все больше ощущается дефицит сырья для производства комбикормов. Процент ввода зерновых компонентов в комбикорма составляет 70-75%. Поэтому в современных условиях особое значение имеют комплексная переработка сырья и создание безотходной технологии, утилизация вторичных ресурсов. Использование побочных отходов пищевого производства дает возможность сократить удельный вес зернового и высокобелкового сырья в рецептах комбикормов и тем самым расширить и укрепить кормовую базу. С этой целью нами проведены лабораторные испытания по возможности использования при производстве комбикормов таких видов сырья, как солодовые ростки, мука из отходов костных, костный клей, топинамбур, свекловичный жом, дефекат и жом лекарственных трав.

Определены их физико-химические показатели качества. Первоначально установлено, что практически все исследуемые виды сырья имеют высокую влажность и низкую сыпучесть. Поэтому последующим этапом исследований была разработана технология их сушки. Для сушки выбраны следующие режимы:

температура агента сушки – 150 °С; температура нагрева компонентов - (48- 58) °С. Для каждого компонента выбран рациональный вариант сушки. После сушки увеличивается сыпучесть нетрадиционных видов сырья. Так, например, угол естественного откоса для солодовых ростков равен (50-60%), для костной муки - (40-50%), для дефеката - 40% и костного клея 24%. Слеживания высушенного сырья в процессе хранения в течение 6 месяцев не наблюдалось. Проведены исследования на токсичность и безвредность всех исследуемых компонентов. Отмечено, что содержание солей тяжелых металлов изменяется следующим образом: свинец (0,2-0,5%), кадмий (0-0,05%), ртуть (0-0,02%). Содержание мышьяка было в пределах 0,2-0,25%. При оценке качества исследуемого сырья установлено, что наибольшее содержание сырого протеина было в костном клее (92,2%), а наименьшее в дефекате (0,8%). В остальных исследуемых образцах содержание сырого протеина колеблется от 6,6 до 26,1%. Отмечено также, что некоторые виды сырья при относительно небольшом содержании белка имеют набор всех незаменимых аминокислот. При определении содержания сырого жира наименьшее его количество находилось в высушенном дефекате (0,7%), наибольшее количество в костной муке (15%). Установлено, что содержание сырой клетчатки, например, у солодовых ростков равно 9,7%, топинамбура - 2,4%. По содержанию микроэлементов (мг/100 г с.в.) наиболее бедным является топинамбур: 22 кальция; 343 фосфора. Компоненты, которые можно отнести к источникам, например, кальция и фосфора, в свою очередь имеют питательность, равную 40-50 к.е.. Эта (относительно большая) кормовая ценность нетрадиционных видов сырья и их большие запасы на предприятиях, могут быть использованы при производстве экономически выгодных комбикормов.

Таким образом, в республике имеется реальная возможность вовлечения в сферу производства комбикормов новых нетрадиционных источников корма, позволяющих высвободить зерновые и другие ценные виды сырья.

УДК 664.93:636.7/8

## ПРОИЗВОДСТВО КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОШЕК

Л.В. Рукшан, Н.И. Ширин, А.А. Ветошкина

Могилевский технологический институт, Беларусь

Физиология и биохимия домашних животных рассматривают переваримость питательных веществ с точки зрения химических реакций в отдельных отделах пищеварительной системы животных. Известно, что для обеспечения энергетической потребности кошки ей необходимо ежедневно потреблять не менее 100-150 г мяса, 150-180 г рыбы, 50 г корма содержащего углеводы. Кормить домашних животных комбинированными кормами, значительно эффективнее и выгоднее, чем поочередно скармливать им те или иные кормовые средства. В настоящее время комбикормовая промышленность республики не производит комбикорма для кошек. Они ввозятся из-за рубежа.