

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.

Это экономически невыгодно. В литературе отсутствуют данные по технологии производства и рецептуре. Поэтому нами были проведены исследования по возможности производства комбикормов для кошек.

Для производства полнорационных комбикормов для кошек выбраны следующие виды сырья: зерновые культуры; побочные кормовые продукты маслозаводов, мясной и молочной промышленности; кормовые продукты рыбной промышленности; биологически активные вещества в виде премиксов. Содержание дезоксиниваленола (вомитоксина) в зерне, используемом для изготовления комбикормов для кошек, не должно превышать 1,4 мг/кг. По показателям безопасности зерно должно соответствовать СанПиН 11-63 РБ-98. Содержание радионуклидов в зерне не должно превышать действующих республиканских допустимых уровней.

В лабораторных условиях были выработаны комбикорма по вариантам № 1, 2 и 3 (в виде кубиков, шариков и гранул), каждый из которых имел модификации, отличающиеся как составом, так и процентным содержанием вводимых компонентов. Было проведено опытное скармливание разным породам кошек таким как: домашние сиамские, сибирские, русские голубые и обыкновенные домашние кошки. Установлено, что поедаемость комбикормов хорошая, независимо от породы кошек. Замечено, что каждая порода кошек предпочитает определенный по составу комбикорм. Так вариант № 3 пришелся по вкусу сиамским кошкам, а вариант № 2 лучше поедается кошками пород сибирская и русская голубая. Установлены оптимальные рецепты и показатели качества комбикормов для кошек разных пород. Так, гранулы должны быть цилиндрической формы или слегка деформированные цилиндры с пористой структурой без признаков плесени. Длина гранул (мм) должна быть не более 15,0; крошимость гранул (%) - не более 10; влажность (%) - (10,0-14,5); содержание сырого протеина (%) - не менее 26; сырой клетчатки - не более 5,0; сырого жира - (7-10); кальция - (0,8-1,5); фосфора - (0,8-1,2)% натрия - не более 0,3. Разработан технологический регламент производства полнорационных комбикормов гранулированных и экструдированных для кошек всех пород в возрасте от четырех месяцев и старше для комбикормового завода ОАО «Экомол». Комбикорма могут быть использованы в качестве основного корма или подкормки домашних животных. Данные варианты комбикормов по своим питательным свойствам не уступают зарубежным аналогам и могут быть успешно внедрены на любом отечественном комбикормовом заводе при минимальных экономических затратах.