

готовка и хранение сырья (температура $t=6\pm 2$ °С), пастеризация молочного сырья (температура $t=72\pm 2$ °С, длительность $\tau=20$ с), сгущение молочного сырья (содержание сухих веществ СВ=45±5 %), составление молочно-жировой основы (температура $t=67\pm 2$ °С), гомогенизация молочно-жировой основы (давление $p=57\pm 2$ МПа, температура $t=57\pm 2$ °С), сушка продукта (температура воздуха на входе в сушильную башню - $t=185\pm 5$ °С, температура воздуха на выходе из сушильной башни - $t=89\pm 1$ °С).

На продукт разработаны и утверждены технические условия, технологическая инструкция и сборник рецептов.

Выработана опытная партия продукта. Образцы проверены по показателям качества. В соответствии с заключением о результатах испытаний продукт по всем показателям соответствует требованиям технических условий.

Разработанная технология позволит получать продукт с широкой сферой применения. Выпуск продукта молочно-жирового сухого позволит расширить ассортимент молочной продукции, получить дополнительную прибыль за счет снижения себестоимости продукта по сравнению с существующими аналогами, повысить экологическую безопасность работы предприятия, обеспечить ресурсосбережение.

УДК 637.11.113

ЗАМЕНИТЕЛИ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ ТЕЛЯТ МЛАДШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Дымар О.В., Миклух И.В.

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

г. Минск, Республика Беларусь

Применение заменителей цельного молока (ЗЦМ) при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных является одним из путей улучшения использования сырьевых ресурсов и резервом увеличения производства товарного молока. В настоящее время в республике телятам младших возрастных групп выпаивают либо цельное молоко, либо импортные ЗЦМ. Актуальным является разработка технологии производства и рецептур ЗЦМ на основе сывороточно-белковых концентратов и других продуктов переработки молочной сыворотки с содержанием молочного сырья не менее 80%, которые будут пригодны для вскармливания телят младших возрастных групп (с двухнедельного возраста).

Цель исследований – разработать рецептуры и провести зоотехническую оценку кормового качества ЗЦМ с содержанием молочного сырья не менее 80% в кормлении младших групп телят.

В РУП «Институт мясо-молочной промышленности» разработан комплект ТНПА (технические условия) и ТД (технологическая инструкция, сборник рецептов) на ЗЦМ «Молочный», для зоотехнической оценки кормового качества которого было проведено вскармливание телят ЗЦМ «Молочный» с массовой долей жира 12% и 18%.

Для проведения вскармливания были сформированы три группы телят одного возраста с 14 дней по принципу аналогов. Животные содержались в одинаковых условиях. Согласно программе испытаний телятам контрольной группы на протяжении всего периода скармливали сухое цельное молоко в количестве по 3 кг два раза в день. Телятам опытных групп №1 и №2 в первый месяц скармливали ЗЦМ «Молочный С-12» и ЗЦМ «Молочный С-18» соответственно в количестве по 3 кг два раза в день, во второй месяц – ЗЦМ «С-12» и ЗЦМ «С-18» соответственно в количестве по 3 кг два раза в день.

В испытании изучалось состояние здоровья телят, поедаемость кормов, рост и развитие телят путем взвешивания молодняка в начале скармливания заменителей, по его окончании и во время передачи на дорастивание; состав и свойства крови – с целью контроля за клинико-физиологическим состоянием здоровья молодняка.

В контрольной и опытных группах негативных физиологических проявлений у молодняка не наблюдалось. За первый месяц вскармливания среднесуточный привес телят опытной группы № 1 был ниже на 16,0% по сравнению с контрольной группой, а среднесуточный привес телят опытной группы № 2 выше на 18,0% по сравнению с контрольной группой. За весь период вскармливания среднесуточный привес телят опытной группы № 1 был ниже на 2,2% по сравнению с контрольной группой, а среднесуточный привес телят опытной группы № 2 выше на 17,8% по сравнению с контрольной группой.

Морфологические и биохимические показатели крови, отражающие состояние здоровья телят опытных групп как в начале, так и в конце периода вскармливания находились в пределах колебаний физиологической нормы и не имели существенных различий, что указывает на стабильность обмена веществ в их организме. Тем не менее к концу опыта в крови телят опытных групп увеличилось количество гемоглобина на 13,9%-15,4%, содержание в крови опытной группы на 16,1%, содержание белка и его фракции во всех группах, а содержание лейкоцитов и билирубина снизилось во всех группах. Это свидетельствует о нормальном протекании биохимических процессов у животных

опытных групп. Общее клинико-физиологическое состояние телят опытных и контрольной групп за весь период вскармливания было удовлетворительным: дыхание, температура и пульс находились в пределах физиологической нормы.

Наиболее эффективным является применение ЗЦМ «Молочный С-18» по сравнению с ЗЦМ «Молочный С-12» для удовлетворения кормовых потребностей телят младших возрастных групп, потребление ЗЦМ «Молочный С-18» способствовало более высокому уровню среднесуточных приростов массы тела у телят на 20,5%, чем у телят, получавших ЗЦМ «Молочный С-12». Маломолочный тип кормления телят опытных групп ускорил их переход на смешанное молочно-растительное питание и способствовал более высокому уровню среднесуточных приростов массы тела, который у телят, вскармливаемых ЗЦМ «Молочный С-18», выше на 17,8%, чем у телят, получавших сухое цельное молоко. ЗЦМ «Молочный» может быть использован для замены цельного молока и импортных ЗЦМ при кормлении телят младших возрастных групп, применение ЗЦМ «Молочный» в молочный период выращивания телят дает возможность снизить расход цельного молока при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных, увеличить производство товарного молока и вырастить ремонтный молодняк, который по развитию и живой массе соответствует требованиям стандарта бонитировочного класса.

УДК 665.334.9 (476)

ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ РАПСОВОГО МАСЛА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЯН НА РАСТЕНИИ

Жолик Г.А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Рапсовое масло является неплохой альтернативой подсолнечному, а в последнее время все более широко используется для производства биотоплива. Направление использования рапсового масла определяется его жирнокислотным составом. Соотношение насыщенных, моно- и полиненасыщенных жирных кислот в рапсовом масле может изменяться в значительных пределах [1, 2]. На жирнокислотный состав рапсового масла оказывают влияние не только почвенно-климатические условия и применяемая технология, роль которых уже установлена в мно-