

компонента, содержание мышьяка может быть объяснено применением пестицида для обработки растений.

Мука рыбная кормовая не соответствует требованиям нормативного документа «Ветеринарно-санитарные требования при ввозе на таможенную территорию Таможенного союза и (или) перемещению между Сторонами муки кормовой из рыбы, морских млекопитающих, ракообразных и беспозвоночных» по мышьяку. Во всех образцах отмечается превышение нормативного значения, что свидетельствует о недопустимом использовании данной муки рыбной кормовой в кормах для рыб.

Таким образом, белковый концентрат «Агро-Матик» превосходит муку рыбную кормовую по мышьяку в плане безопасности. На основании приведенных данных возможно применение концентрата белкового «Агро-Матик» взамен муки рыбной кормовой с выполнением всех условий для производства кормов для рыб.

Библиографический список

1. Боронеецкая О.И. Использование тилапии (ТИЛАПИНАЕ) в мировой и отечественной аквакультуре. М: Известия ТСХА, выпуск 1.- 2012 г.164 с.

2. Методические указания по определению массовой доли мышьяка, кадмия, ртути и свинца в пищевых продуктах, кормах и кормовых добавках методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной аргонной плазмой, МУ А-1/006, утв. директором ФГБУ «ВГНКИ» от 15.01.2014 г. Свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-18-14 от 29.04.2014 г.

3. Привезенцев Ю.А. Тилапии (систематика, биология, хозяйственное использование)/Привезенцев Ю.А. -М.: РГАУ-МСХА, 2011.-125 с.

4. Тетдоев В.В. Размножение и выращивание тилапии в естественных водоемах и в условиях промышленных рыбоводных хозяйств. М: Изд-во РГАЗУ.– 2009. 102 с.

УДК 636.5.033

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕСТАРТЕРНЫХ КОМБИКОРМОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ЭНЕРГИИ И СЫРОГО ПРОТЕИНА В КОРМЛЕНИИ ТЕЛОЧЕК МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА

Прохоров Александр Олегович, аспирант кафедры кормления животных, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, silikat14@gmail.com

Аннотация: Изучены зоотехнические показатели выращивания в молочный период телят с разным уровнем энергии и сырого протеина в престартерных кормах.

Ключевые слова: престартер, энергия, протеин, динамика живой массы, телята.

Проблема выращивания ремонтных телок высокопродуктивного молочного скота привлекает большое внимание в связи с тем, что выращивание ремонтных телок стало дорогостоящим мероприятием, а возврат инвестиций является медленным. Поэтому эффективность выращивания ремонтных телок имеет прямое отношение к выращиванию высокопродуктивных молочных коров и доходности производства молока.

При этом организация правильного кормления ремонтных телок является одним из важнейших элементов программы выращивания, которая обеспечивает оптимальную живую массу и размеры животного при первом отеле и возрасте отела [1, 2]. Главной целью при выращивании ремонтных телок является получение телки, осемененной в 14-15 месячном возрасте, её отела в возрасте 23-24 месяцев и осуществлении этого с эффективной стоимостью выращивания, с учетом последующего возврата затрат при производстве молока. Поэтому телок необходимо кормить на уровне питания соответствующего размеру суточного прироста, т.е. в соответствие с разработанными рекомендациями по детализированному кормлению и их рост может быть обеспечен при удовлетворении потребностей в питательных веществах [2].

В последние десятилетия учеными разработана и уже стала доступной новая концепция так называемого «ускоренного» или усиленного кормления ремонтных телок, которая является альтернативой традиционного кормления, которая позволяет дополнить некоторые положения имеющихся норм кормления в отношении выращивания и питания телок [4, 5].

На прижизненную продуктивность коров большое влияние оказывает раннее развитие телят и специалисты, и фермеры знают, что манипулирование кормлением должно быть сразу после рождения телят в последующие периоды выращивания, чтобы иметь положительное влияние на прижизненную продуктивность [1, 4].

В практике выращивания ремонтных телок в хозяйствах нашей страны используются разнообразные программы и схемы выращивания молочных телят, а также телок после отъема, начиная от традиционных, принятых ранее, до современных программ по выращиванию, с использованием высококачественных ЗЦМ и стартерных комбикормов [4].

Комбикорм – это сложная однородная смесь очищенных и измельченных до необходимой крупности различных кормовых средств и микродобавок, вырабатываемая по научно обоснованным рецептам и обеспечивающая полноценное сбалансированное кормление в соответствии с потребностями конкретного вида, возраста и производственного назначения животных.

Программы выращивания ремонтных телок для получения высокопродуктивных коров крупных пород должны предусматривать следующие цели:

- достичь полового созревания телок к 9-11 месячному возрасту с живой массой 280-310 кг;
- случать телок в 14-15 мес. возрасте, живой массой 385-415 кг;

- получать отелы первотелок в 23-24 месячном возрасте при живой массе 595-630 кг перед отелом, при упитанности нетели 3,5-3,8 балла;
- поддерживать относительно постоянную степень суточного прироста на уровне от 730 до 830 г в сутки от рождения до отела;
- учитывать стоимость кормов и добиваться минимума заболеваемости ремонтных телок до отела[2, 3].

Дальнейшие исследования и разработка направленного выращивания молодняка крупного рогатого скота основана на поиске схем кормления телят в молочный период, изучения влияния уровня и характера питания на процессы формирования типов телосложения и дальнейшую продуктивность взрослых животных[1, 2].

В России применяются различные схемы выращивания телят с применением престартерных кормов. Традиционные схемы выращивания телят голштинизированного скота, которые предусматривают их ранний отъем от молока и приручение к более раннему поеданию сухого корма – престартера и стартера. Однако, разные производители применяют разные требования к престартерным кормам, в первую очередь по протеину и энергии, так как они обеспечивают рост телят. Согласно требованиям к качеству комбикормов для телят до 6 месяцев, комбикорм должен соответствовать показателям питательности: обменная энергия, не менее – 11МДж/кг, сырой протеин, не менее – 19%[1, 2].

В этой связи, целью исследования было изучить влияние разного уровня протеина и энергии в престартерных комбикормах на увеличение привесов живой массы в период двух месяцев после рождения у телок крупного рогатого скота.

Исследования проводились в ЗАО «Совхоз имени Ленина» на телках голштинской породы в молочный период выращивания (с рождения до 2-ух месячного возраста).

Для проведения исследований по изучению влияния разного уровня протеина и энергии в престартерных комбикормах на увеличение привесов живой массы были сформированы по принципу пар-аналогов три группы телят (по 12 в каждой группе). Все группы телят получали одинаковое количество молозива, молока и престартерного комбикорма с разным содержанием сырого протеина и обменной энергии. За весь период, телятам всех групп было скормлено 18 л молозива и 322 л молока. I – контрольная группа получала престартер в свободном доступе с содержанием сырого протеина 19%, обменной энергии 11,5 МДж/кг. II – опытная группа получала престартер с содержанием сырого протеина 21%, обменной энергии 12,1 МДж/кг. III – опытная группа получала престартер с содержанием сырого протеина 22%, обменной энергии 12 МДж/кг.

Телятам всех групп, в течении, первых трех суток скармливали молозиво в количестве 6 л в сутки.

Все группы телят содержались до 3 недель в индивидуальных домиках с последующим переводом в группы по 12 голов в одном помещении.

Выпойка молока производилась с помощью индивидуальных ведер с сосками при температуре 39-40 градусов по цельсию. К престаартерному корму телята приучались с 3-4 дня. Престаартерный корм задавался при содержании в индивидуальных домиках в индивидуальные кормушки, далее при переводе в группы скармливался в общие кормушки в постоянном доступе. Потребление престаартерного корма возрастало с каждой неделей жизни от 70-100 грамм в начале опыта до 2 кг в конце опыта. Контрольная группа за весь период наблюдений потребила 44 кг престаартерного корма в среднем на голову. II и III – опытные группы потребили 42 кг и 40 кг соответственно в среднем на голову.

Телята за два месяца опыта имели живую массу в I – контрольной группе 81,3 кг в среднем, во II и III – опытных группах на 84,5 кг и 85,5 кг соответственно, что составило 104% и 105% к контрольной группе соответственно. Различия достоверны для второй и третьей опытных группы ($P > 0,99$). Схема опыта представлена в таблице.

Среднесуточные приросты за весь молочный период в контрольной группе составили – 673 г на голову в среднем, во второй и третьей опытных группах, данный показатель был на уровне 717 г и 746 г в среднем на голову в сутки соответственно.

Таблица

Схема опыта

| 1 – контрольная группа | | | 2- опытная группа | | | 3 -опытная группа | | | | | | | | |
|------------------------|--------|---------------------------------|-------------------------|-----------|-----------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----|----|-----|-----------|
| Возраст | | Живая масса в конце периода, кг | Среднесуточная дача, кг | | Возраст | | Живая масса в конце периода, кг | Среднесуточная дача, кг | | | | | | |
| месяц | декада | | Молозиво, молоко | комбикорм | месяц | декада | | Молозиво, молоко | комбикорм | | | | | |
| 1 | 1-я | 56 | 6 | приучение | 1 | 1-я | 58 | 6 | приучение | 1 | 1-я | 58 | 6 | приучение |
| | 2-я | | 6 | вволю | | 2-я | | 6 | вволю | | 2-я | | 6 | вволю |
| | 3-я | | 6 | вволю | | 3-я | | 6 | вволю | | 3-я | | 6 | вволю |
| За 1 -й мес. | | | 180 | 11 | За 1 -й мес. | | | 180 | 8 | За 1 -й мес. | | | 180 | 9 |
| 2 | 4-я | 81 | 6 | вволю | 2 | 4-я | 84 | 6 | вволю | 2 | 4-я | 85 | 6 | вволю |
| | 5-я | | 6 | вволю | | 5-я | | 6 | вволю | | 5-я | | 6 | вволю |
| | 6-я | | 4 | вволю | | 6-я | | 4 | вволю | | 6-я | | 4 | вволю |
| За 2-й мес. | | | 160 | 33 | За 2-й мес. | | | 160 | 34 | За 2-й мес. | | | 160 | 31 |
| Итого потреблено, кг: | | | 340 | 44 | Итого потреблено, кг: | | | 340 | 42 | Итого потреблено, кг: | | | 340 | 40 |

Это можно объяснить тем, что энерго-протеиновое отношение в престартерах контрольной группы ровнялось 0,61 МДж во второй и третьей опытных группах 0,58 МДж и 0,55 МДж соответственно. Таким образом, определенному уровню протеина необходимо оптимальное содержание энергии, в случае со второй опытной группой уровень энерго-протеинового отношения находился на оптимальном уровне для максимального увеличения живой массы по сравнению с контрольной группой.

Энерго-протеиновое отношение — один из важнейших факторов регулирования протеинового питания у молодняка, целью выращивания которого, является увеличение привесов живой массы, для дальнейшего осеменения и производства молока.

Взаимосвязь калорийности и протеиновой питательности престартерного корма объясняется тем, что процессы синтеза белка сопровождаются потребностью в большом количестве энергии, а при пониженной калорийности рациона возмещение в энергии может происходить за счет протеина.

Таким образом, установлено, что при разных уровнях энерго — протеинового отношения, телята второй и третьей опытных групп увеличили живую массу на 4% и 5% больше соответственно, чем телята в контрольной группе.

Установлено, что высокой живой массой, среднесуточным приростом, отличались телята второй и третьей опытных группах, в комбикормах которых, энерго-протеиновое отношение находилось на уровне 0,58 МДж и 0,55 МДж соответственно.

Библиографический список

1. Белопухов, С.Л. Стандартизация и сертификация кормов и кормовых добавок: Информационно-справочные материалы; учебное пособие / С.Л. Белопухов, Н.П. Буряков, М.А. Бурякова. – М.: БИБКМ; Транслог, 2017. – 248 с.

2. Рекомендации по детализированному кормлению молочного скота: Справочное пособие / А.В. Головин, А.С. Аникин, Н.Г. Первов, Р.В. Некрасов, Н.И. Стрекозов, В.М. Дуборезов, М.Г. Чабаев, Ю.П. Фомичев, И.В. Гусев. – Москва. – 2016. – 73-86 с.

3. Davis-Rincker, L. E., M. J. VandeHaar, C. A. Wolf, J. S. Liesman, L. T. Chapin, and M. S. Weber Nielsen. / Effect of intensified feeding of heifer calves on growth, pubertal age, calving age, milk yield, and economics. // J. Dairy Sci. 2011. – p. 25-29

4. Hill, T. M., H. G. Bateman II, J. M. Aldrich, and R. L. Schlotterbeck. / Effect of milk replacer program on digestion of nutrients in dairy calves. // J. Dairy Sci. 2010. – p. 40–45.

5. Overvest, M. A., R. Bergeron, D. B. Haley, and T. J. DeVries. / Effect of feed type and method of presentation on feeding behavior, intake and growth of dairy calves fed a high level of milk. // J. Dairy Sci. 2016. – p.82.