

Таблица 2 – Экономическая эффективность использования заменителя цельного молока «Старт-1»

Показатели	Группы	
	I-контрольная	II-опытная
Затрачено кормов за период опыта, корм ед.	148,2	146,4
Прирост живой массы за период опыта	38,0	37,2
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	3,9	3,93
Себестоимость 1 корм. ед., руб.	1017,0	946,9
Стоимость кормов на 1 кг прироста, руб.	3968	3722
Себестоимость 1 кг прироста, руб.	10445	9992
Получено дополнительно прибыли от снижения себестоимости на голову за период опыта, руб.		16851,6
Прибыль в расчете на 1 ц прироста, руб.		45352,2

Проведенные экономические расчеты показали, что потребление кормов и валовой прирост живой массы находились на одном уровне в контрольной и опытной группе, поэтому затраты корма на единицу продукции в обеих группах были практически одинаковыми.

Однако из-за более низкой стоимости заменителя цельного молока стоимость кормовой единицы в опытной группе была ниже на 6,9 %. В результате себестоимость 1 кг прироста в опытной группе также была ниже, чем в контрольной на 4,3 %, что позволило сэкономить за период опыта 16851 руб. в расчете на 1 голову.

Заключение

Использование заменителей цельного молока «Старт» оказывает положительное влияние на поедаемость кормов рациона и не оказало отрицательного влияния на физиологические процессы, протекающие в организме. Замена цельного молока в составе рационов телят, несмотря на более низкие среднесуточные приросты, полученные в опыте, экономически выгодна вследствие низкой стоимости ЗЦМ «Старт-1». Скармливание заменителей цельного молока «Старт-1» позволило сэкономить за период опыта 16851 руб. в расчете на 1 голову.

Литература

1. Справочное пособие. Корма, рационы кормления с.-х. животных//Под ред. А.П. Калашникова.- М.: Агропромиздат, 1985. – С. 28.
2. Алимов Т.К. Использование заменителей молока при выращивании телят ягнят. М.: ВНИИТЭНСХ, 1981. – 59 с.
3. Ижболдина С.Н. Использование кормов молодняком крупного рогатого скота // Зоотехния, 1998. - №4. – С. 15.
4. Кот А.Н. Использование жидких заменителей цельного молока в рационах телят Зоотехническая наука Беларуси: Сб. науч. тр. к 55-летию института/ РУП «Ин-т животноводства НАН Беларуси»; Науч. ред. И.П. Шейко. – Гродно 2004. – Т. 39. – С. 245 - 249.
5. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Изд-е 3-е, испр. – Мн.: Вышэйшая школа, 1973. – 320 с.

УДК 502.1

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ НОРМАЛЬНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА

Салега В.И., д.с.-х.н., проф., Телицына Н.В., ст. препод., Янковский Д.В., студент,
Самусевич М.В., студент (БГАТУ)

Введение

Изучение роли микроэлементов в жизнедеятельности человека и животных относится ко второй половине прошлого столетия. Из белорусских ученых, сделавших существенных

вклад в изучение роли микроэлементов следует отметить Бернштейна Ф.Я., Беззубова В.И., Пиллюка Н.В. и многих других.

Первым на особую роль микроэлементов в биологических процессах организмов указал основатель отечественной геохимии академик Вернадский В.И., который отмечал, что многие неорганические элементы жизненно необходимы любому живому организму. Без этих минеральных веществ не могут протекать основные физиологические и биохимические реакции в живом организме. Большинство из них влияют на активность действия ферментов и обмен веществ в целом, что дало основание назвать микроэлементы катализаторами катализаторов. Следует также отметить, что часть витаминов может образовываться в пищеварительном тракте, микроэлементы же должны поступать в желудочно-кишечный тракт организма с кормом, пищей, водой, воздухом и в незначительном количестве усваиваться через эпидермис кожи.

Основная часть

Для исключения микроэлементозов у животных и человека возникает необходимость коррекции избытка и недостатка некоторых микроэлементов в кормах и продуктах питания человека животного и растительного происхождения. Микроэлементы в рационах человека и животных должны находиться в оптимальных количествах. Отсутствие, недостаток, как и избыток микроэлементов вызывает различные заболевания и гибель животных, связанных с резким нарушением обмена веществ. Микроэлементы участвуют в таких важнейших биохимических процессах, как дыхание, фотосинтез, синтез белков, кроветворение, белковый, углеводный и жировой обмен веществ, синтез гуминовых кислот в почве. Многие микроэлементы оказывают профилактическое действие обменных болезней организма.

Экспериментально доказано, что микроэлементы необходимы для важнейших биохимических процессов и даже останавливает их. Для белкового, углеводного и жирового обмена веществ необходимы молибден, железо, ванадий, кобальт, вольфрам, бор, марганец и цинк. В синтезе белков необходимо участие магния, марганца, железа, кобальта, меди, никеля, хрома; в дыхании – магний, медь, железо, цинк, кобальт, марганец. Вследствие этого микроэлементы начали широко применяться в качестве микроудобрений под многие полевые культуры, а также в виде подкормок в животноводстве □ премиксы в различных кормовых подкормках.

Пищевые и кормовые цепи, в которых участвуют макро- и микроэлементы довольно сложны и многообразны. Микроэлементы потребляются растениями главным образом из почвы, воды и воздуха. Следует также учитывать, что оседающая атмосферная пыль может стать источником микроэлементов, которые усваиваются растениями и животными через эпидермис или эпителий. Техногенные выбросы микроэлементов в атмосферу требуют учета этих факторов при составлении рецептов минеральной подкормки для животных разных составах видов и возрастов.

Учитывая возможность поступления микроэлементов техногенного происхождения в корма, учеными исследовались осадки выхлопных газов на расстоянии 5, 15 и 150 м от края дорожного покрытия автостреды Брест-Москва. В исследованиях вико-овсяной смеси, выращенной в придорожных участках, установлено повышенное содержание кадмия, никеля, хрома, меди в 1,4-2 раза по сравнению с допустимыми уровнями. Вследствие этого при составлении рационов и смесей минеральных добавок необходимо учитывать антогонизм и синергизм макро- и микроэлементов, а также их соотношение в потребляемых животными рационах.

Наряду с хорошо изученными микроэлементами, продолжают исследования мало изученных, но встречающихся в кормах и пище животных и человека, к таким микроэлементам относится хром.

Хром – микроэлемент, который до второй половины прошлого столетия считался вредным для человека, но потом выяснилось, что без хрома нарушается усвоение глюкозы, а

это, в свою очередь, способствует развитию диабета. Без хрома повышается сахар в корови.

Хром – металл голубовато-серебристого цвета, тугоплавкий, малоактивный, очень твердый. Применяется как компонент нержавеющей сталей и сплавов для нанесения коррозионно-стойких покрытий в химической и керамической промышленности и для изготовления красок. Основным носителем хрома минерал хромит и его разновидности. В природе известны гидраты, хроматы, силикаты, фосфаты, арсенаты, бораты, хрома.

В переводе с греческого хром – кожа, поэтому им покрывают металлические предметы, чтобы уберечь их от коррозии, увеличить срок службы и придать внешнему виду красивый и привлекательный вид. Такая же роль хрома и в организме человека, но все же основная его роль – регуляция сахара в крови.

Хром вместе с инсулином перемещает сахар в крови для его депонирования и при его недостатке развивается диабет. Если хрома недостаточно, поступает в почки или мозг, то в этих жизненно важных органах скапливается большое количество глюкозы и эти органы перестают работать в оптимальном режиме. Этот микроэлемент стабилизирует уровень сахара в крови путем влияния на утилизацию инсулина. Исследования некоторых ученых показали, что изменение концентрации хрома в плазме крови связано с заболеваниями сосудов сердца.

Микроэлемент имеет существенную роль в синтезе холестерина, жиров и белков. Его недостаток может спровоцировать развитие почечной недостаточности и усугубить проблемы со зрением, а пожилым людям он необходим при лечении и предупреждении катаракты. Дефицит хрома вызывает состояние тревоги, слабости, нарушение метаболизма аминокислот, повышает риск развития атеросклероза, инсульта и инфаркта.

Хром необходим для синтеза ДНК и РНК, укрепления иммунитета. Недостаток хрома ведет к неожиданному снижению массы тела, а также к трудностям с мышлением и памятью.

Избыток хрома вызывает язвенные поражения желудочно-кишечного тракта, дерматит, нарушение функций почек и печени, головокружение и кожный зуд. Антогонистом хрома является кальций.

Небольшое количество биологически активного хрома содержится в пивных дрожжах, печени, пшеничной муке грубого помола, черном перце, проросших зернах пшеницы, морепродуктах, мясе птицы, зернобобовых культурах, картофеле, моркови, капусте, кукурузе молочной спелости, грибах, яблоках, апельсинах, чернике, бананах, а также в лекарственных травах: кошачьей мяте, крапиве, солодке, хвощах, красном клевере, тысячелистнике, окопнике.

Заключение

Изучение роли микроэлементов имеет большое значение при лечении человека и животных от многих болезней, особенно, если эти животные находятся в зоне с недостаточным содержанием в почве и воде микроэлементов. Уровень микроэлементов в траве, грубых и концентрированных кормах может превышать их нормальное содержание в зоне расположения государственных автодорог, размещении промышленных предприятий.

В любом случае корма должны проверяться не только на содержание в них питательных веществ, но и на содержание макро- и микроэлементов. При их недостатке нужно вводить в рацион различные премиксы, минеральные смеси и другие элементы, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма.

Литература

1. Богдасаров А.И. Хром – утилизатор инсулина и борец с диабетом / Хозяин №1, 2011, с.41
2. Сапего В.И. и др. Микроэлементы при выращивании молодняка животных молочного периода. «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства» / Материалы 12-ой Международной научн.-практ. конф. Горки, 2009, с. 271-275

3. Шалак М.В. Технология производства и переработки продукции животноводства / Лабораторный практикум. Мн.: Ураджай, 2000, 193 с.

4. Шейко И.П. и др. Свиноводство / Учебник. Минск, ООО «Новое знание», 2005, 390 с.

УДК 636.2.087.61.637.815

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИННОВАЦИОННЫХ МЕЛКОДИСПЕРСНЫХ СМЕСЕЙ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ БОБОВО-ЗЛАКОВЫХ ИСТОЧНИКОВ

Ракецкий П.П., к.с.-х.н., доц. (БГАУ), Радчикова Г.Н., Пилюк С.Н., Романович А.С., Романович Ж.В. (РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»)

Введение

При выращивании телят в первые месяцы жизни большое значение имеют молочные корма, так как в этот период они являются основным источником энергии и питательных веществ. Однако, использование цельного молока в составе ЗЦМ при выращивании молодняка крупного рогатого скота способствует увеличению затрат молочных продуктов, потребность в которых постоянно возрастает, так как они необходимы для питания людей.

Одним из перспективных направлений повышения эффективности использования кормов при выращивании молодняка крупного рогатого скота является изыскание новых способов подготовки кормов к скармливанию, с целью увеличения переваримости и использования питательных веществ организмом животных. Одним из более рациональных путей улучшения использования сырьевых ресурсов молочной промышленности в смежной с ней отрасли животноводства является сокращение расхода молока при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных [1, 2, 3].

Исходя из этого, большой интерес имеет производство так называемого растительного молока, полученного с использованием гидродинамической установки, функционирующей на основе теории кавитации.

Растительная мелкодисперсная влажная кормосмесь, это молоко, полученное на основе растительных компонентов.

Цель работы - изучение эффективности использования мелкодисперсных влажных кормосмесей (молоко, полученное на основе растительных компонентов) в рационах телят.

Основная часть

Для достижения поставленной цели в СПК «Урицкое» Гомельского района на установке ТЕК-СМ производили влажные кормосмеси, для которых использовали: зерно сои – 40 %, гороха – 20, кукурузы – 20, ячменя – 10 и овса – 10 %. За один цикл готовили 800 л продукта. Полученная кормосмесь имеет мелкодисперсную консистенцию с содержанием 12-13 % сухого вещества, не осаждающуюся в течение 12 часов. Всё используемое растительное сырье было выращено в хозяйстве.

Для изучения эффективности использования полученной влажной кормосмеси в кормлении молодняка крупного рогатого скота, полученной влажной кормосмеси в СПК «Урицкое» проведено 2 научно-хозяйственных опыта.

Для первого опыта были отобраны 2 группы бычков по 10 голов, средней живой массой в начале опыта 119,1 и 118,3 кг. Различия в кормлении заключались в том, что в состав рациона животным контрольной группы входили молоко и пойло. Из рациона бычков опытной группы исключили пойло и половину молока и ввели влажную кормосмесь, полученную на установке ТЕК-СМ.

Второй опыт проведен на молодняке крупного рогатого скота средней живой массой в начале опыта 138,8 и 133,4 кг. Различия в кормлении заключались в том, что в состав