DOI: 10.17117/na.2016.11.02.494

Поступила (Received): 03.11.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.11.02.494.pdf>**Саткеева А.Б.****Использование Селениума и его влияние на обмен веществ и продуктивность свиноматок****Satkeeva A.B.****Selenium use and its impact on metabolic and productive sows**

В статье изложены результаты исследований по использованию селенорганического препарата «Селениум» в рационах свиноматок. Установлено, что введение данного препарата в рацион свиноматок оказало положительное влияние на энергетический, белковый и минеральный обмен в организме, улучшило репродуктивные показатели

Ключевые слова: кальций, энергия, многоплодие, живая масса, Селениум, свиноматки

The article presents the results of studies on the use of the drug selenorganicheskogo "Selenium" in the diets of sows. The introduction of the drug in the sow diet had a positive effect on the energy, protein and mineral metabolism in the body, improve the reproductive performance

Key words: calcium, energy, multiple pregnancy, body weight, Selenium, sows

Саткеева Амина Бестаевна

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент
Государственный аграрный университет
Северного Зауралья
г. Тюмень, ул. Республики, 7

Satkeeva Amina Bestaevna

Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor
Agrarian state university of Northern Zauralye
Tyumen, Respubliki st., 7

Повышение биоресурсного потенциала продуктивности животных и их воспроизводительные качества невозможны без совершенствования системы кормления за счет восполнения дефицитных элементов в кормах, необходимых для жизненно важных процессов в организме. Однако часто недостающим фактором в питании животных являются минеральные вещества [1,2]. В результате недостаточного поступления в организм минеральных элементов отрицательно сказывается на физиологическом состоянии, продуктивности и направленности обменных процессов. Среди многих минеральных веществ селен занимает особое место как наиболее спорный микроэлемент, который обладает уникальными биологическими свойствами и широким спектром действия его соединений [3,4]. Он может быть не только токсичным, но и необходимым для нормального функционирования организма, укрепляет иммунную систему, нормализует обмен веществ, участвует в процессах воспроизводства, входит в состав многих гормонов и ферментов. Все зависит от потребленного количества [5,6]. В отличие от неорганических форм, органический селен обладает высокой биодоступностью и проницаемостью в клеточную среду организма, может транспортироваться и метаболизироваться в организме по пути аминокислот.

В результате достигается лучшее использование селена, за счет более быстрого и эффективного всасывания его в белковые ткани и другие органические соединения организма животных.

Цель исследований – изучить влияние селеноорганического препарата «Селениум» на обмен питательных веществ и продуктивность свиноматок.

Материал и методика исследований

Экспериментальная часть работы выполнена на базе учебно-опытного хозяйства Тюменской государственной сельскохозяйственной академии на свиноматках крупной белой породы. Для реализации поставленной цели было сформировано три группы. Группы формировались с учетом возраста, живой массы и физиологического состояния, по 10 голов в каждой. Условия кормления и содержания для всех групп были одинаковые, но различие состояло в том, что свиноматки в опытных группах дополнительно к основному рациону получали Селениум из расчета 0,01 и 0,015% от массы корма.

Результаты исследований и их обсуждение

Известно, что структурные белки служат материалом для различных морфологических образований, тканей и органов. Дефицит белка в организме свиноматок отрицательно сказывается на формировании эмбрионов, плодовых оболочек, живой массе поросят и развитие молочной железы [7]. Введение в рацион свиноматок Селениума повысило усвояемость кормовой белка, что положительно отразилось на использовании и отложении в организме азота. Максимальное отложение азота отмечено в организме свиноматок 2-й опытной группы, что достоверно больше на 21,17% ($P < 0,001$), уровень использования азота от принятого с кормом – на 2,96% ($P < 0,05$) в сравнении с контролем. В 1-й опытной группе отложение азота в теле было больше на 9,87%, чем в контроле.

В жизнедеятельности организма минеральная часть кормового рациона играет важную роль, поскольку при их участии протекают все физиологические, биохимические и обменные процессы, способствуют повышению продуктивности животных [8,9]. Включение в рацион свиноматок Селениума повысило усвояемость кальция и фосфора, что положительно сказалось на минеральном обмене. Более высокое содержание кальция и фосфора отмечено в организме свиноматок 2-й опытной группы, что достоверно больше на 15,58 ($P < 0,001$) и 15,28% ($P < 0,001$) в сравнении с контрольной группой. В 1-й опытной группе животные отложили кальция и фосфора в организме на 7,24 и 7,35% больше в сравнении с контролем. Уровень использования кальция от принятого с кормом в опытных группах увеличился на 0,97 и 2,38%, фосфора – на 1,08 и 2,30% ($P < 0,05$) относительно контроля.

В организме в результате биохимических реакций образуется большое количество химической энергии, которая используется для поддержания жизненно важных органов. Сравнительный анализ показал, что свиноматки 2-й опытной группы достоверно превосходили аналогов из контроля по валовой и переваримой энергии на 10,83 ($P < 0,001$) и 11,74% ($P < 0,001$), при этом продуктивная энергия возросла на 8,43%, эффективности использования обменной энергии – на 2,14% ($P < 0,01$). В 1-й опытной группе переваримая и продуктивная

энергия увеличилась на 5,94 и 5,37%, эффективности использования обменной энергии – на 1,30% по сравнению с контролем.

Репродуктивные показатели свиноматок являются одним из основных критериев, позволяющих оценить продуктивное действие изучаемой кормовой добавки. Репродуктивные качества свиноматок приведены на рисунке 1.

Рис. 1. Репродуктивные показатели свиноматок (в расчете на голову)

Использование Селениума улучшило репродуктивные показатели свиноматок. Однако лучшими репродуктивными качествами отличались свиноматки 2-й опытной группы, они достоверно превосходили аналогов из контроля по многоплодию на 18,75% ($P < 0,05$), массе гнезда при рождении поросят – на 25,24% ($P < 0,001$). Количество поросят в расчете на одну свиноматку в 1-й опытной группе увеличилось на 9,37%, масса гнезда при рождении поросят – на 12,45% ($P < 0,05$), однако уступали сверстницам из контрольной группы по сохранности поросят к отъему на 0,64%.

Уровень и качество кормления в период лактации маток оказывает определенное влияние на содержание питательных веществ в молоке и дальнейшее развитие поросят. Применение Селениума позволило достоверно повысить молочность свиноматок на 10,21 ($P < 0,001$) и 23,84% ($P < 0,001$), что в дальнейшем способствовало не только достоверно повысить живую массу поросят к отъему на 4,45 ($P < 0,05$) и 8,39% ($P < 0,001$), но и среднесуточный прирост – на 7,40 ($P < 0,001$) и 10,24% ($P < 0,001$) в сравнении с контролем.

Таким образом, использование Селениума улучшило обменные процессы в организме посредством активации ферментной системы крови и клеточного дыхания, оказало стимулирующее действие на репродуктивную функцию свиноматок, что положительно отразилось на многоплодии и росте поросят.

Список используемых источников:

1. Кальницкий Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных. Л.: Агропромиздат. 1985. 340с.

2. Саткеева А.Б., Хулапова М.В. Влияние Селениума на биохимические и продуктивные показатели свиноматок // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2011. № 9. С.16 – 19.
3. Ермаков В.В. Биогеохимия селена и его значение в профилактике эндемических заболеваний человека // Вестник отделения наук о Земле РАН. 2004. №1 (22). 17 с.
4. Храпцов А.Г., Серов А.В., Тимченко В.П., Мирошниченко М.В. Новый биологически активный препарат на основе наночастиц селена // Вестник Северо – Кавказского государственного технического университета. 2010. №4. С.25-29.
5. Овчинникова Т. Селен: яд и противоядие // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2005. № 12. С. 14-16.
6. Саткеева А.Б. Влияние Селениума на гематологические показатели крови свиноматок // Агропродовольственная политика России. 2013. № 7. С.65-67.
7. Михайлов Н.В., Мамонтов Н.Т., Свиначев И.Ю. Технология интенсивного свиноводства. Учебное пособие. Курган. Изд. «Зауралье». 2008. 276с.
8. Булатов А.П., Лушников Н.А., Усков Г.Е., Азаурбаева Г.С. Рациональное использование протеина кормов: теория и практика. Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева. Изд. «Зауралье». 2008. 208 с.
9. Кармацких Ю.А Бентонит Зырянского месторождения в рационах животных и птицы. Курган. Курганская ГСХА. 2009. 226 с.

© 2016, Саткеева А.Б.

Использование Селениума и его влияние на обмен веществ и продуктивность свиноматок

© 2016, Satkeeva A.B.

Selenium use and its impact on metabolic and productive sows