

ЗНАЧЕНИЕ КРЕМНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗМА

**Кошкина В.А. студентка 2-го курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**
**Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических
наук, профессор**
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** кремний, организм, животное, кальций.*

Дана информация о значении жизненно важного элемента – кремния.

Показано, что кремний входит в состав кровеносных сосудов и многих органов, гладких мышц, обеспечивает хранение кальция и усвоение витаминов и минеральных веществ.

Доказано, что многие минеральные вещества входят в состав тканей и жидкостей тела, принимают участие в синтезе сложных органических соединений, усиливающих процессы пищеварения, всасывания и усвоения питательных веществ [1-3]. К первой группе относятся такие элементы как: кальций, фосфор, натрий, калий, железо, магний, марганец, цинк, кобальт и другие. К элементам второй группы относятся: фтор, кремний, титан, ванадий, мышьяк и некоторые другие элементы.

Роль кремния мы рассмотрим поподробнее: в организме животного, кремний отвечает за метаболизм кальция, фосфора, хлора, фтора, натрия, серы, алюминия, цинка, молибдена, марганца, кобальта и других элементов, а также - за баланс всех нутриентов [4]. Здоровый организм животного содержит 10 мг кремния на 1 литр крови (в целом в организме содержится 7000 мг кремния). Кремний содержится во многих органах животного: легких, надпочечниках, щитовидной железе, гипофизе, лимфоузлах, соединительной ткани аорты, трехее, в фибрине, в цельной крови, волосах, гладких мышцах желудка и многих других. Необходимая для здоровья ежедневная доза кремния составляет 200 мг в день. Без достаточного количества кремния организм не может усвоить и использовать по назначению кальций, витамин D и многие другие элементы

[5]. В кровеносных сосудах кремний содержится в эластине и коллагене, придавая их волокнам гибкость и эластичность. Экспериментально доказано, что он влияет на липидный обмен, метаболизм фосфора и других минеральных элементов. Недостаток кремния в рационе животных и человека приводит к нарушению и заболеваниям в костной ткани [6-7]. Поскольку кремний обеспечивает хранение кальция в костях, а дефицит кремния, способствует замещению его кальцием в кровеносных сосудах в гибких тканях. Это ведёт к развитию атеросклероза и отложению извести на стенках сосудов. В тоже время в костной ткани происходит нехватка кальция, и начинается развитие остеопороза (размягчения костей). Являясь мягким элементом, кремний обеспечивает также эластичность и гладкость коже, и волосы приобретают свой блеск. Использование неорганических солей минеральных элементов и добавок химического производства не даёт желаемого эффекта в животноводстве, поскольку они имеют плохую усвояемость и выходят из организма «транзитом» при дефекации. Источником легкоусвояемого кремния могут служить природные кремнийсодержащие породы: диатомиты, цеолиты, опоки, бентонитовая глина. Это алюмосиликаты, где основную роль выполняет кремний.

Следовательно, скармливание животным кремнийсодержащих добавок позволит повысить продуктивность животных и улучшить усвоение до 70 минеральных элементов, поступающих с пищей, а также нормализовать обменные процессы в их организме и способствовать здоровью.

Библиографический список:

1. Зялалов Ш.Р. Химический состав и качество молока при введении в рацион коров добавки на основе модифицированного диатомита /Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, М.Е. Дежаткин, С.В. Мерчина, Л.П. Пульчеровская //Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. –Т. 243. - № 3. - С. 97-102.
2. Дежаткина С.В. Диатомит-источник легкодоступного кремния /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, Ш.Р. Зялалов //Животноводство России. – 2021. - № 2. – С. 41-42.
3. Никитина И.А. Влияние наноструктурированной добавки на качественный состав мяса индеек /И.А. Никитина, С.В. Дежаткина, Н.В.

Шаронина, А.З. Мухитов, М.Е. Дежаткин, А.В. Куптулкин //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2019. - Т. 238. - № 2. - С. 139-142.

4. Зялалов Ш.Р. Эффективность применения добавки на основе модифицированного диатомита в молочном скотоводстве //Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2020. - № 2 (50). - С.201-205.

5. Воротникова И.А. Показатели обмена веществ у индеек на фоне скармливания модифицированного цеолита и соевой окары /И.А. Воротникова, С.В. Дежаткина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2019. - № 4 (48). - С.161-164.

6. Дежаткина С.В. Обоснование использования цеолитов осадочного типа в животноводстве /С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, Т.М. Шленкина, М.Е. Дежаткин //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. Материалы Национальной научно-практической конференции. - 2018. С. 137-141.

THE IMPORTANCE OF SILICON FOR THE BODY

Koshkina V.A.

Key words: silicon, organism, animal, calcium.

Information is given about the value of a vital element-silicon. It is shown that silicon is a part of blood vessels and many organs, smooth muscles, provides storage of calcium and absorption of vitamins and minerals.