

ПОТРЕБНОСТЬ ЖИВОТНЫХ В КАЛЬЦИИ И ФОСФОРЕ

**Мухитов А.А. ., студент 4 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии
Научный руководитель Мухитов А.З. кандидат биологических
наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** животных, коров, фосфор, кальций, минеральных, костей, вещества, фосфора.*

Работа посвящена уровни потребности животных в фосфор и кальций.

Для обеспечения оптимального, физиологически обоснованного биосинтеза белков, энергии, роста, развития организма, производства молока, мяса и других продуктов животноводства высокого качества необходимо обязательное условие - в организм животных с рационом должны поступать все без исключения питательные вещества, участвующие в процессах обмена, в биологически требуемых количествах и соотношениях.

Уровень потребности животных в остеогенных минеральных веществах (фосфор и кальций) зависит от их уровня в организме животных, прежде всего в костях [1].

Отдельные виды и возрастные группы сельскохозяйственных животных отличаются по своим потребностям в остеогенных минеральных веществах. Самая низкая потребность организма в кальции - на поддержание жизни. Во время роста, лактации, беременности и яйцекладки потребность в кальции значительно повышается. В период роста прием кальция с кормом имеет очень важное значение для интенсивного роста костей. Чем интенсивнее рост, тем потребность в кальции выше [2].

Потребности в кальции у животных в период лактации возрастают, потому что с секрецией молока организм теряет значительное количество этого элемента. Недостаточное поступление кальция с кормом, выведение его с молоком и мобилизация запасов из костей приводят к отрицательному балансу этого элемента [3].

У коров со средней молочностью потребность в кальции может быть обеспечена за счет обычных кормов. Установлено, что коровы с годовым удоем 5000 кг выделяют из организма с молоком 6250 г кальция при потреблении его с кормами рациона в количестве 8500 г [4].

Потребность коров в кальции изменяется в зависимости от возраста и жирности молока. Если жирномолочность повышается от 3 до 5%, то содержание кальция в молоке увеличивается на 20%, а фосфора - всего на 8% [5].

Для оптимального обеспечения сельскохозяйственных животных кальцием важно учитывать не только количество, но и соотношение его с другими минеральными веществами рациона, прежде всего с фосфором. Оптимальное отношение кальция к фосфору для коров равно 1,25-1,5: 1, для племенных телок и откормочных бычков- 1,2- 1,8 : 1, для овец 1-1,6 : 1, лакгирующих овец- 1,2- 1,6 : 1, откормочных валушков- 1-1,4 : 1, свиноматок- 1,25 : 1, откормочных хрячков и свинок- 1,2-1,8 : 1, кур-молодок- 1,4 : 1, кур-несушек - 3,8 : 1 и для бройлеров- 1,5 : 1 [6].

На потребность сельскохозяйственных животных в фосфоре, как и на потребность в кальции, оказывают влияние различные факторы. Это прежде всего уровень и направление продуктивности, период продуктивности, рост, возраст, беременность, яйценоскость и др. Потребность в фосфоре для поддержания жизни сравнительно невелика. Особенно высока она в период роста, когда происходит наиболее интенсивное развитие костяка. С увеличением возраста потребность организма к поступлению фосфора постепенно снижается, но у всех видов сельскохозяйственных животных она повышается в период беременности, особенно во вторую ее половину, когда фосфор откладывается в тканях плода. Плод снабжается фосфором за счет организма матери. В связи с этим в период беременности необходимо, чтобы в рационе содержалось такое количество фосфора, которое достаточно для обеспечения потребностей матери и плода, а также для создания запасов к началу лактации [7].

Обычно 4% кальция в кормосмеси рациона бывает достаточно для образования качественной яичной скорлупы в середине периода яйцекладки даже при недостатке витамина D [8].

Библиографический список:

1. Шишков, Н. К. Внутренние незаразные болезни / Н. К. Шишков, А. З. Мухитов, Н. В. Шаронина. – Ульяновск : Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2016. – 346 с.
2. Шишков, Н. К. Внутренние незаразные болезни / Н. К. Шишков, А. З. Мухитов, Н. В. Шаронина. – Ульяновск : Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2016. – 218 с.
3. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путем скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок / С. В. Дежаткина, Ш. Р. Зялалов, А. З. Мухитов [и др.] // Аграрная наука. – 2021. – № 2. – С. 45-49. – DOI 10.32634/0869-8155-2021-345-2-45-49. – EDN RAGPNK.
4. Биохимический спектр крови поросят при использовании высокоструктурированной добавки / Ш. Р. Зялалов, С. В. Дежаткина, А. З. Мухитов, М. Е. Дежаткин // Профессиональное обучение: теория и практика : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 25 июня 2020 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2020. – С. 694-700. – EDN ESCCOM.
5. Ахметова, В. В. Показатели тканевого метаболизма организма животных на фоне цитратцеолитовой добавки / В. В. Ахметова, А. З. Мухитов, Л. П. Пульчеровская // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 4(44). – С. 118-122. – DOI 10.18286/1816-4501-2018-4-118-122. – EDN YTSMJV.
6. Ахметова, В. В. Анализ жирнокислотного состава молока коров на фоне добавки модифицированного диатомита / В. В. Ахметова, С. В. Мерчина, А. З. Мухитов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 4(52). – С. 246-250. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-4-246-250. – EDN BCOOBC.
7. Analysis of the effectiveness of therapeutic and prophylactic measures for finger dermatitis of cows / S. Ivanova, V. Ivanova, A. Mukhitov,

A. Mukhitov // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 09004. – DOI 10.1051/e3sconf/202125409004.

8. Клиническая диагностика с рентгенологией. Ветеринарная пропедевтика : Учебно-методический комплекс / А. Н. Казимир, А. А. Степочкин, И. И. Богданов [и др.] ; Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. – Ульяновск, 2009. – 136 с.

THE NEED OF ANIMALS FOR CALCIUM AND PHOSPHORUS

Mukhitov A.A.

***Keywords:** animals, cows, phosphorus, calcium, mineral, bones, substances, phosphorus.*

The work is devoted to the levels of animal needs for phosphorus and calcium. In order to ensure optimal, physiologically sound biosynthesis of proteins, energy, growth, development of the body, production of milk, meat and other high-quality animal products, a prerequisite is necessary - all nutrients involved in metabolic processes, without exception, in biologically required quantities and ratios, must enter the body of animals with a diet.