

УДК 619:616

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ОРГАНИЗМ

*Смурзина О.Н., студентка 3 курса ФВМиБ
Научный руководитель - Проворов А.С., кандидат биологических
наук
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: витамины, дефицит, кормовая добавка, животное.

Работа посвящена изучению влияния витаминной недостаточности на организм животного и человека.

Витаминотерапия - применение витаминов с лечебной целью направлено на воздействие витаминной недостаточности. С середины XX века витамины стали широко использовать для витаминизации пищи, а так же кормов в животноводстве. Ряд витаминов представлен не одним, а несколькими родственными соединениями. Знание химического строения витаминов позволило получать их путем химического синтеза. А также поставлено производство витаминов в промышленных масштабах микробиологическим синтезом как основной способ.

Кроме витаминов существуют также вещества, близкие по строению к ним и называемые провитаминами, которые, поступая в организм, превращаются в витамины. А также есть химические вещества - авитамины, близкие по своему строению к витаминам, но они оказывают прямо противоположное действие на организм. Авитаминами являются и некоторые лекарственные средства (антибиотики, сульфаниламиды и др.).

Витамины выполняют самые разнообразные функции, участвуя в биосинтезе и обеспечении жизнедеятельности. Высокопродуктивные животные чаще испытывают дефицит А, Д, Е, К, В1, В2, В3, В4, В5, В6, В12, Вс, Н. Недостаток или избыток витаминов в кормах наносит значительный ущерб животноводству, снижает ответные иммунные реакции, плодовитость, эффективное использование питательных веществ, продуктивность, вызывает заболевания и падеж, ухудшает качество молока, мяса, яиц, шерсти, шкурки пушных зверей, кожевенного сырья.

Витаминную питательность кормов определяет наличие в них того или иного витамина. Например, А - витаминная питательность, D - витаминная питательность, В1 - витаминная питательность и т.д. Содержание витаминов в кормах выражается или в международных единицах (МЕ), или в весовых единицах (мг) в расчете на 1 кг корма при натуральной влажности или на 1 кг сухого вещества. За 1 МЕ принимается такое количество чистого вещества витамина, которое предотвращает появление признаков недостаточности витамина у серой мыши (мышинные единицы - м.е). Например, 1 МЕ витамина А равна 0,6 мкг чистого бета-каротина или 0,3 мкг ацетата витамина А. Все витамины, содержащиеся в кормах, классифицируют по их растворимости и по физиологическому действию - участию в клеточном обмене.

Витамины с индуктивным действием - это те, основное значение которых состоит в поддержании дифференциации тканей, упорядочении клеточных структур. К ним относятся витамины А, D, E, С и холин (витамин В 4), обладающий липотропным фактором. Эти витамины осуществляют свое действие через регулирование процессов, определяющих биосинтез.

При неудовлетворительном снабжении организма витаминами, во-первых, нарушаются образование ферментов и регуляция биосинтеза; во-вторых, изменяются обмен веществ и специфические функции клеток, что влечет за собой появление признаков заболеваний незаразного характера, которые получили название авитаминозов. При этом наступают морфологические и функциональные изменения в клетках и тканях организма, катастрофически снижается продуктивность животных.

Таким образом, в ветеринарной практике болезни витаминной недостаточности у продуктивных животных проявляются и обостряются во время роста, беременности и лактации, а у птиц - яйцекладки. Потребность в витаминах увеличивается по мере повышения напряженности обмена веществ, обусловленной продуктивностью животных.

Библиографический список

1. Ахметова, В.В. Использование комплексной добавки на основе природных сорбентов в кормлении телят /В.В. Ахметова, С.В. Дежаткина, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 2 - С. 52-56.
2. Дежаткина, С.В. Показатели липидного обмена у свиноматок при использовании соевой окары /С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова //Материалы Международной научно-практической конференции:

- Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентноспособности продуктивности животноводства в современных экономических условиях АПК РФ. Посвященной 80 лет. со дня рождения Улитко В.Е. Ульяновск, 2015. – С. 79-81.
3. Дежаткина, С.В. Биологический и экономический эффект белково-минеральной добавки в свиноводстве /С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Любин Н.А., Дежаткин М.Е. //Материалы 7-й Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, 2016. - С. 113-118.
 4. Дежаткина, С.В. Соевая окара как добавка для свиней /С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, М.Е. Дежаткин, З.М. Губейдуллина. Монография. - Димитровград: Технологический институт – филиал ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». – 2014. – 55 с.
 5. Дежаткина, С.В. Оптимизация рационов молочных коров природным мергелем /С.В. Дежаткина, М.Е. Дежаткин //Actualscience. - 2016. - Т. 2. - № 1. - С. 35-46.
 6. Дежаткина, С.В. Концентрация свободных аминокислот в тканях свиноматок при добавлении соевой окары /С.В. Дежаткина, А.В. Дозоров, Н.А. Любин //Зоотехния. – 2014. - № 8. - С. 12-13.
 7. Дежаткина, С.В. Соевая окара в питании кур /С.В. Дежаткина, Н.В. Силова //Материалы конференции: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. - 2013. – №. 1. - С. 60.
 8. Дежаткина, С.В. Влияние соевой окары на морфологический и биохимический статус организма кур-несушек /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, Дежаткин М.Е. //Материалы 7-й Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, 2016. - С. 119-125.
 9. Дежаткина, С.В. Динамика минеральных элементов в тканях коров при включении в их рацион цеолитового сырья / С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 2 - С. 52-56.
 10. Ефрейторова Е.О. Распространенность бактерий вида *S. Marcescens* в объектах окружающей среды и пищевых продуктах /Е.О. Ефрейторова, Л.П. Пульчеровская, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин //Материалы 7-й Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, 2016. - С. 204-211.

11. Ефрейторова Е.О. Индификация и индентификация бактерий вида *Serratja Marcescens* в водопроводной воде хозяйственно-питьевого водоснабжения /Е.О. Ефрейторова, Л.П. Пульчеровская, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин //Материалы 7-й Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, 2015. - С. 68-70.
12. Иванова С.Н. Динамика спектра белковых фракций крови поросят на фоне применения препаратов «ЭПЛ» и «ПДЭ» /С.Н. Иванова, С.В. Дежаткина, М.А. Багманов //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - №1. - С. 27-31.
13. Кузнецов, К.К. Показатели резистентности свиноматок при скармлировании им добавок соевой окары и природных цеолитов /К.К. Кузнецов, Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, Мухитов А.З., Ахметова В.В. // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - 2012. – Т. 1. - С. 121-126.
14. Любин Н.А. Использование мергеля Сиуч - Юшанского месторождения в рационах животных: монография /Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Т.М. Шленкина, С.Б. Васина, М.Е. Дежаткин. – Ульяновск: УГСХА, 2016. - 300 с.
15. Любин Н.А. Физиология крови с выведением и характеристикой гемограммы у животных /Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, Г.В. Молянова, В.В. Ахметова: учебное пособие. Ульяновск: УГСХА. - 2015. - 182 с.
16. Цепленко, Д.М. Применение кремнеземистого мергеля Сиуч-Юшанского месторождения и его влияние на рост и обменные процессы молоди карпа /Д.М. Цепленко, Н.А. Любин, Г.Н. Гусаров //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2004. - № 15. – С. 89-92.
17. Любина Е.Н. Функциональная взаимосвязь бета-каротина, вит. А и минеральных веществ в антиоксидантной защите организма /Е.Н. Любина, Н.А. Любин: монография. Ульяновск: УГСХА. - 2013. – 185 с.
18. Любина, Е.Н. Опыт применения воднодиспергированного бета-каротина в сочетании с витамином Е для стимулирования продуктивных качеств свиноматок и роста поросят /Е.Н. Любина, Н.А. Любин // Actualscience. - 2015. - Т. 1. - № 2. - С. 69-70.
19. Любина, Е.Н. Изменение минерального состава крови у поросят на фоне приема витамина А в разные фазы постнатального периода /Е. Н. Любина, Н.А. Любин //Материалы 7-й Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на

- современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, 2016. - С. 126-130.
20. Проворов, А.С. Некоторые показатели углеводного обмена у поросят при использовании новых препаратов бета-каротина /А.С. Проворов, С.В. Дежаткина //Материалы Международной научно-практической конференции: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. – Димитровград, 2011. - С. 67-71.
 21. Проворов, А.С. Липидный статус свиноматок при использовании воднорастворимых препаратов бета-каротина /А.С. Проворов, Н.А. Любин, С.В. Дежаткина Н.А. Проворова, З.М. Губейдуллина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 3 - С. 80-86.
 22. Проворова, Н.А. Организация ветеринарных мероприятий при различных болезнях коров / Н.А. Проворова, Е.М. Марьин. А.С. Проворов. - LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 102 с.
 23. Проворов, А.С. Влияние бетацинола и бетавитона на продуктивные показатели свиней /С.В. Дежаткина /Научный вестник Технологического института – филиала ФГБОУ ВПО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. - 2014. - № 13. - С. 449-455.
 24. Проворов А.С. Влияние препаратов бета-каротина на некоторые показатели липидного и углеводного обменов у свиноматок и поросят /А.С. Проворов, Н.А. Любин, Н.А. Проворова//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 1. - С. 45-51.
 25. Проворов А.С. Каротинпрепараты водно-дисперстной формы как стимуляторы липидного обмена в организме молодняка свиней /А.С. Проворов, С.В. Дежаткина, Н.А. Проворова //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2011. - № 206. - С. 172-178.
 26. Силова, Н.В. Соевая окара в питании кур /Н.В. Силова, С.В. Дежаткина //Материалы Международной научно-практической конференции: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения, Димитровград. - 2013. - № 1. - С. 87-89.
 27. Седова, Е.А. Тиреоидная активность щитовидная железы свиней под влиянием белковых добавок / Е.А. Седова, Н.А. Любин, С.В. Дежаткина //European Science and Technology Materials of VII international research and practice conference. April 23-24. - Munich. Germany. – 2014. - Bd. 1. – P. 104-108.
 28. Фролова, С.В. Молекулярные изоформы лактатдегидрогеназы - функциональные тесты печени коров, на фоне использования

- кремнеземистого мергеля в качестве добавки к рациону /С.В. Фролова, Н.А. Любин, Т.П. Генинг //Материалы международной научной конференции: Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. – Саранск, 1998. - С. 7-9.
29. Фролова, С.В. Клинические показатели коров при использовании кремнеземистого мергеля в качестве добавки к рациону /С.В. Фролова, В.А. Ермолаев, В.В. Ахметова, В.Н. Ширяев, П.М. Ляшенко //Сб. научных трудов: Диагностика, лечение и профилактика заболеваний животных. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 1999. - Ч. 1. - С. 45-47.
30. Хансеева Р.Н. Изучение влияния хелатных соединений на уровень глюкозы в крови телят при гипотиреозе /Р.Н. Хансеева, С.В. Дежаткина //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Баумана. - 2011. – Т. 206. - С. 246-250.
31. Шаронина Н.В. Лекарственные и ядовитые растения /Н.В. Шаронина, Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, Н.К.Шишков: учебное пособие для студентов специальности Ветеринария. Ульяновск: УГСХА. - 2015. – 144 с.

THE EFFECT OF VITAMIN A DEFICIENCY ON THE BODY

Smurzina O.N.

Key words: vitamins, deficiency, feed additive, animal.

The work is devoted to study the effect of vitamin deficiency on the human or animal body.