

Viruses/ L.K. Dixon, J.V. Costa, J.M. Escribano, D.L. Rock, E. Vinuela, P.J. Wilkinson, edited by M.H.V Van Regenmortel, C.M. Fauquet, D.H.L Bishop, E.B. Carestens, M.K. Estes, S.M. Lemon, J. Maniloff, M.A. Mayo, D.J. McGeoch, C.R. Pringle, R.B.F.A. Wickner, C.M. Murphy, D.H.L. Fauquet, S.A. Bishop, A.W. Ghabrial, G.P. Jarvis, M.D. Martelli [et al.]// Seventh Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses. – Academic Press. – San Diego, 2000. – P. 159-165.

7. General morphology and capsid fine structure of african swine fever virus particles/ J.L. Carrascosa, J.M. Carazo, A.L. Carrascosa et al.// Virology. – 1984. - № 132. – P. 160-172.

8. Highly specific confirmatory western blot test of african swine fever virus antibody detection using the recombinant virus protein p54/ C.I. Alcaraz, F. Rodriguez, J.M. Oviedo et al. // J. Virol. Methods. – 1995. - № 52. - P. 111-119.

9. Localization of the african swine fever virus attachment protein p12 in the virus particle by immunoelectron microscopy/ A.L. Carrascosa, I. Sastre, P. Gonzalez et al.// Virology. – 1993. - № 193. – P. 460-465.

10.Molecular Cloning. A laboratory Manual/ T. Maniatis, E.F. Fritsch, S. Sambrooks// Cold Spring Harbor Laboratory. – Cold Spring Harbor, New York, 2006.

11.Sequence and characterization of the major early phosphoprotein p32 of african swine fever virus/ F.J. Prados, E. Vinuela, A. Alcami// J. Virol. – 1993. - № 67. – P. 2475-2485.

12.Strong sequence conservation of african swine fever virus p72 protein provides the molecular basis for its antigenic stability/ M. Yu, C.J. Morrissy, H.A. Westbury// Arch. Virol. – 1996. - № 141. – P. 1795-1802.

УДК 619: 616 – 07

ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕОЛИТОВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ РАССТРОЙСТВ
У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ
APPLICATION OF ZEOLITES FOR PREVENTIVE MAINTENANCE
OF GASTROENTERIC FRUSTRATION AT NEWBORN CALFS

Казимир А.Н. Хайруллин И.Н., Мухитов А.З.
Kazimir A.N., Hairullin I.N., Muhitov A.Z.
Ульяновская ГСХА
The Ulyanovsk state agricultural academy

In article the data of researches on studying of efficiency of application of zeolites for preventive maintenance of gastroenteric frustration at newborn calfs is presented. It is established that natural zeolites render beneficial effect on a current of an albuminous exchange, raises protective functions of an organism and improves function of a liver of calfs. Thanks to unique properties natural zeolites

in a dose of 1g/kg of live weight of a body warn development of sharp frustration of digestion in newborn calfs.

Среди факторов питания у животных важную роль играют минеральные вещества. Будучи структурно-функциональными компонентами ферментов, витаминов и гормонов они обуславливают энергетический, азотный, углеводный и жировой обмен, рост и обновление тканей, а также участвуют в поддержании осмотического давления и кислотно-щелочного равновесия, в процессах пищеварения, дыхания и кроветворения, защитных и репродуктивных функциях животных (Ю.К. Олль, 1967; Хеннинг, 1976; В.Е. Улитко, 1990, 1991; С.Г. Кузнецов, 1993; А.А. Андреев, 1997 и др.).

В последние годы в связи с отсутствием или дефицитом минеральных веществ возникла необходимость в изыскании более доступных, экономически выгодных методов и средств, компенсирующих недостаток минеральных элементов. В связи с этим наука и практика стала исследовать и использовать местные, дешёвые, но эффективные природные минеральные добавки. В качестве кормовых минеральных добавок используют природные цеолиты, которые обладают уникальными ионообменными, сорбционными и каталитическими свойствами и содержат в своем составе до 40 минеральных элементов. Наибольшую удельную массу среди них занимают оксиды кремния, алюминия, кальция, магния, натрия, калия и фосфора. Из микроэлементов в значительном количестве содержатся железо, медь, цинк, марганец, кобальт, селен и молибден.

Природные цеолиты – это микропористые каркасные структуры, содержащие каналы и пустоты, занятые крупными ионами и молекулами воды. Они обладают значительной свободой движения, что приводит к ионному обмену и обратной дегидратацией. Благодаря строго определенным размерам пор внутренних полостей цеолиты обладают молекулярно-ситовыми свойствами, являются хорошими адсорбентами для многих органических и неорганических веществ. Они способны поглощать различные газы, такие как углекислый газ, двуокись серы, окислы азота, аммиака, хлористый водород, хлор и др.

Действие минералов проявляется в первую очередь в желудочно-кишечном тракте животных. В основном оно обусловлено их буферными, ионообменными и сорбционными свойствами. Обладая большой активной поверхностью цеолиты выражено и селективно сорбируют аммиак, сероводород, метан, углекислый газ, углеводороды, экзо- и эндотоксины, некоторые микроорганизмы (В.Н. Николаев, 1991; Н.И. Петункин, 1990; Челюнцева, 1987).

Вышеизложенное побудило нас изучить и дать научное обоснование к применению смешанной цеолитсодержащей кремнисто-карбонатной породы Сиуч-Юшанского месторождения в качестве местной, природной минеральной добавки для профилактики желудочно-кишечных расстройств у новорожденных телят.

Научно-производственный опыт выполняли в течении 2007-2008 г.г. в лаборатории кафедры клинической диагностики и внутренних незаразных болезней животных УГСХА, в областной ветеринарной лаборатории, в промышленно-аграрном объединении «Стройпластмасс агропродукт », на двух группах телят голштинской породы по 25 голов в каждой в возрасте 1-3 дней живой массой 27-30 кг. Животные обеих групп получали основной рацион (ОР)

в виде молозива, а опытной группе добавляли 2% кремнеземистый мергель (цеолит) один раз в сутки в течение 25 дней из расчета 1 г/кг живой массы последующей схеме (табл.1)

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество голов	Особенности кормления
Контрольная	25	молозиво
Опытная	25	молозиво+ 2% мергель 1г/кг ж.м.

Перед постановкой опыта был проведен полный зоотехнический анализ кормов, а так же при формировании групп учитывались следующие параметры : возраст, физиологическое состояние, данные клинического осмотра.

В результате скормливания 2% цеолита из расчета 1г/кг живой массы животных наблюдалось улучшение обмена веществ, ассимиляция азота, питательных веществ корма, повысился прирост живой массы на 5-8%, сохранность молодняка повысилась на 1-2%.

Систематическая дача цеолитов в течение 25 дней новорожденным телятам в качестве кормовой добавки способствовало нормализации жирового, минерального, углеводного обменов.

У телят опытной группы после применения цеолита из расчета 1 г/кг живой массы в течение 10-14 суток наблюдалось снижение заболеваемости диспепсии в 3-5 раз и сокращение падежа в 3-4 раза. Кроме того, природные цеолиты оказывали положительное влияние на общее состояние животных опытной группы, а так же на их гематологические и биохимические показатели (табл.2).

Уровень гемоглобина, как видно из таблицы у телят повышается при использовании цеолитов в смеси с молозивом на 3,5%. Число эритроцитов возрастает 1,8% по сравнению с контрольной группой. Гематокритная величина находится в опытной группе на нижней границе нормативных показателей. Количество лейкоцитов в группе где телята получающие цеолит снизилось на 6,1%, чем у телят получающих только молозиво.

Таким образом, полученные данные указывают на интенсивность процессов гемопоэза после скормливания цеолитов.

В результате использования цеолитов уровень белка у телят опытной группы в сыворотке крови возрос 6,7%, а так же на фоне общего белка отмечалась тенденция к увеличению альфа- глобулинов, гамма- глобулинов и альбуминов.

На основании полученных результатов можно заключить, что природные цеолиты оказывают благоприятное влияние на течение белкового обмена, повышает защитные функции организма и улучшает белоксинтетическую функцию печени телят.

Благодаря уникальным адсорбционным, ионообменным, каталитическим, детоксикационным и дезодорирующим свойствам природные цеолиты в дозе 1г/кг живой массы тела предупреждают развитие острого расстройства пищеварения у новорожденных телят.

Таблица 2. Гематологические показатели у телят (в среднем по группам)

Показатели	Группы животных	
	молозиво+цеолит	молозиво
Количество эритроцитов, в 1 л	$4,90 \pm 0,263 \times 10^{12}$	$4,81 \pm 0,261 \times 10^{12}$
Количество лейкоцитов, в 1 л±	$6,61 \pm 0,245 \times 10^9$	$7,04 \pm 0,338 \times 10^9$
Показатель гематокрита, %	$32,2 \pm 0,96$	$34,1 \pm 1,36$
Содержание гемоглобина, г/л	$104,3 \pm 3,19$	$100,9 \pm 3,00$

Таким образом, можно заключить, что природные цеолиты необходимо как можно шире использовать в животноводстве и ветеринарии в качестве кормовых минеральных добавок, профилактических и лечебных препаратов.

Литература:

1. Брек Д. Цеолитовые молекулярные сита. – М.: Мир, 1976. – 781с.
2. Грабовенский И.И., Каланчук Г.И. Цеолиты и бентониты в животноводстве. – Ужгород, 1984. – 44 с.
3. Дьяченко Л.С. Использование природных цеолитов в кормлении крупного рогатого скота: Тез. докл. симпоз. по применению природных цеолитов в животноводстве и растениеводстве. – Тбилиси: Метцниерсба, 1984. - 50-54с.
4. Иксанов Р.Г., Савинов М.С. Адсорбенты в лечении и профилактике желудочно-кишечных расстройств у телят. (Всесоюзн. науч. технич. конф. по добыче, переработке и применению природных цеолитов. Тез. Докл. – Тбилиси, 1989. – 425-426 с.
5. Каланчук Г.И. Биологические и профилактические основы скармливания цеолитов: Тез докл. республ. конф. «Применение природных цеолитов в народном хозяйстве». – Москва, 1989 – 110-135 с.
6. Кудряшов Л.С., Кецелашвили Д.В. Использование природных цеолитов в качестве кормовой добавки. (Мясная промышленность. – 1992. - №4. – 7-8 с.)
7. Михайлов А.С. Цеолиты стратифицированных осадочных и вулканогенно-осадочных отложений. /Природные цеолиты – М., 1980 – 53-59 с./
8. Фролова С.В., Любин Н.А. Влияние добавок к рациону цеолитсодержащей породы на гематологические показатели крови голштинских коров. В. сб.: Биохимические аспекты использования хелатных структур переходных металлов в животноводстве, УГСХА, Ульяновск, 1997. с 56-60.