

УДК 591.1:636.085/.87:549.67

Гамидов М.Г., д.в.н., профессор; Труш Н.В., д.б.н., профессор;

Цыбанков С.А., аспирант, ДальГАУ

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРЕВАРИМОСТИ КОРМОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦЕОЛИТОВОЙ ДОБАВКИ

В статье приведены результаты экспериментальных исследований по обменному опыту с кроликами, при использовании в рационе цеолитовой добавки Кулаковского месторождения Амурской области. Отмечается необходимость его использования как диетической минеральной добавки в кормлении животных.

Gamidov M.G., Doct.Vet.Sci., professor; Trush N.V., Doct.Bio.Sci., professor;

Tsybankov S.A., post-graduate student, FESAU

PHYSIOLOGICAL BASES OF DIGESTION ABILITY OF FORAGES WITH APPLICATION OF THE ZEOLITIC ADDITIVE

In this article the results of experimental research of metabolic experiment with rabbits at use in a diet of zeolitic additive from Kulikovskiy deposit of the Amur region are brought. Necessity of its use as dietary mineral additive in feeding animals is marked.

Известно, что питательные вещества, содержащиеся в корме, находятся в такой форме, которая не может непосредственно использоваться организмом. В процессе пищеварения происходит качественное преобразование питательных веществ, в результате которого они усваиваются [1, 4, 5]. В настоящее время в научно-исследовательской работе используется несколько методов изучения переваримости кормов. Основным из них является метод прямых опытов.

Методика исследований. Опыт проводили на кафедре физиологии и незаразных болезней и в виварии Института ветеринарной медицины и зоотехнии Дальневосточного госагроуниверситета. Эксперимент организовали методом пар-аналогов. Подобрали две группы кроликов (контроль, опыт) по три головы в каждой. Кроликов содержали в сконструированных нами клетках батарейного типа (трёхэтажной) с учётом удобства для кормления, сбора кала и мочи. Нормирование кормления (основной рацион) производили по соответствующим зоотехническим нормам для кроликов. Животных кормили индивидуально, потребление корма, его остатки учитывали по каждому животному в отдельности.

Опыт по переваримости, согласно методике, делился на два периода: предварительный (подготовительный) и главный (опытный). Последний, в свою очередь, разделяли на переходный (7 дней) и учётный (8 дней). Состав и питательность основного рациона

по периодам опыта существенно не отличались. У опытной группы добавление цеолита в дозе 0,5 г/кг массы тела не влияло на качество рациона, так как цеолиты не содержат в своём составе витаминных, белковых и других питательных веществ. При этом проводили анализ химического состава корма. Определяли содержание сухого вещества, золы, органического вещества, протеина, жира, клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ. Во время опыта собирали кал животных, взвешивали и по той же схеме, что и корм, анализировали. На основе массы корма и его химического состава определяли количество питательных веществ, потреблённых с кормом и выделившихся с калом. При этом руководствовались методиками ВИЖа [2, 3].

Результаты исследований. В подготовительном периоде, после формирования групп, в крови кроликов не было отмечено достоверных индивидуальных различий общеклинических показателей.

В учётном периоде в опытной группе в крови кроликов количество общего белка в сыворотке крови увеличилось на 8,8% ($P<0,05$), кальция на - 5,9% ($P<0,05$), и глюкозы на - 8,9% ($P<0,05$). Одновременно у этих животных прослеживается тенденция к повышению эритроцитов на 7,5%, лейкоцитов – на 6,5%, гемоглобина – на 6,5%, фосфора – на 1,0%, фагоцитарной активности нейтрофильных лейкоцитов – на 8,8% и фагоцитарного числа на 7,4%.

Анализ результатов физиологического опыта показал, что коэффициенты переваримости питательных веществ изучаемых рационов у подопытных кроликов в сравнении с контролем были на достоверно более высоком уровне. Так, кролики опытной группы больше переваривали сырого протеина – на 5,3% ($P<0,05$), сырого жира – на 2,0%, сырой клетчатки – на 3,9%, сухого вещества – на

6,4% ($P<0,01$) и БЭВ – на 7,6% ($P<0,01$) в сравнении с кроликами контрольной группы.

Отмеченные нами некоторые различия в переваримости кормов свидетельствуют о том, что в опытной группе цеолитовая добавка значительно повысила уровень обмена веществ в организме опытной группы животных. Это, в свою очередь, отразилось на использовании питательных веществ рациона (табл.).

Таблица

Суточный баланс и использование азота у кроликов (n = 3)

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Принято с кормом, г	4,728	4,798
Выделено с калом, г	1,340	1,175
Выделено с мочой, г	1,090	1,094
Переварено, г	3,386	3,623
Отложено в теле, г	2,298	2,529
Использовано, %		
– от принятого	48,60	52,71
– от переваренного	67,86	69,80

Из приведённых материалов видно, что баланс азота у кроликов подопытных групп был положительный. В теле кроликов опытной группы азота усваивалось на 10,05% больше, чем у кроликов контрольной группы.

Обогащение рациона цеолитовой добавкой в опытной группе привело к увеличению прироста массы тела на 23,4% ($P<0,01$), выхода мяса – на 13,2% ($P<0,001$).

Анализ результатов балансового опыта позволил нам заключить, что при скармливании добавки к рациону природных цеолитов Куликовского месторождения обеспечивается их стабильное питание. При этом достигается повышение уровня естественной резистентности, улучшения усвояемости питательных веществ рациона, увеличение продуктивности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитриченко, А.П. К методике проведения длительных опытов по кормлению молочных коров / А.П. Дмитриченко, Ю.К. Олль // Кормление сельскохозяйственных животных. – Л.:Наука, 1965. – С. 417-434.
2. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – М.: Колос,1976. – 304 с.
3. Томмэ, М.Ф. Методики определения переваримости кормов и рационов / М.Ф. Томмэ. – М.: Наука,1969. – 39 с.
4. Павлов, И.П. Физиология пищеварения / Статьи, лекции, доклады. – М. – 1952. – 508 с.
5. Попов, И.С. Методика зоотехнических опытов / И.С. Попов. – М.-Л.: Гос.изд.,1925. – 196с.