

Резюме

Эпидермофит саңырауқұлақтарына қарсы айқын антагонизммен ерекшеленген *Brevibacterium erythra* 38BK16(10)-90-NaCl целлюлолиттік бактериялары іріктелініп алынды. Өсу жағдайын жақсартқаннан кейін *T. gypseum*-ге фунгициттік белсенділігі 47% көтерілді, ал *E. Kaufmann-Wolf*-ке фунгистатиттік белсенділігі 181% артты.

Summary

Variant of cellulolytic bacteria *Brevibacterium erythra* 38BK16(10)-90-NaCl with high antagonistic activity against fungal dermatophytes was selected. The fungicidal activity of the variant against *T. gypseum* and fungistatic activity against *E. Kaufmann-Wolf* were increased on 47% and 181% accordingly.

УДК 612.014.462.9/591.13

Д. Н. САПАКОВ, Г. С. АЙДАРХАНОВА, Е. К. МАКАШЕВ, Е. М. САПАРГАЛИЕВ

ПРИМЕНЕНИЕ БЕНТОНИТА «ЕРЛИТОС» В КАЧЕСТВЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

(Институт физиологии человека и животных МОН РК, Алтайский отдел ИГН им. К. И. Сатпаева)

Представлены результаты испытаний бентонитовой глины Таганского месторождения «Ерлитос», использованной в качестве кормовой добавки для сельскохозяйственных животных. Установлено, что введение в кормовой рацион животных комбикорма с кормовой добавкой «Ерлитос» повышает прирост живой массы и удой молока.

Неблагоприятная экологическая ситуация, условия содержания и кормления приводят к нарушению пищеварения и обмена веществ, снижающих продуктивность у животных. Все это вызывает необходимость поиска новых высокоэффективных сырьевых компонентов для их включения в рацион кормления [1].

В научной и сельскохозяйственной практике накоплен большой опыт по применению в качестве подкормки для сельскохозяйственных животных различных природных минералов, в частности эффективных энтеросорбентов, используемых при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта и обладающих адсорбционной и каталитической способностью [2]. Положительное влияние бентонита указывает на возможность его применения как биологически активного вещества природного происхождения, способного повысить коэффициент полезного действия кормов и адсорбировать токсичные вещества, как образующиеся в пищеварительном тракте, так и поступающие извне [3–5].

Используемая в наших исследованиях кормовая добавка производится предприятием «Сорбент» на основе бентонита «Ерлитос», который добывается на Таганском месторождение бентонитовых глин Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области.

Бентонитовые глины этого месторождения характеризуются высоким содержанием монтмориллонита, обменным комплексом, в среднем превышающим 85 мг·экв/100 г глины, очень малым содержанием песчаных фракций и других попутных минералов.

Химический состав глины приведен в табл. 1.

Материалы и методы. Научно-хозяйственный эксперимент проведен в крестьянском хозяйстве «Украинка» Уланского района ВКО. В опыте на двух группах телят (n=6) и лактирующих коров (n=10), подобранных по типу аналогов (возраст, масса тела, продуктивность), испытывалась кормовая добавка на основе бентонита «Ерлитос», которая включалась в рацион животных опытных групп из расчета 1 г на 1 кг живого веса.

У телят исследовали динамику живой массы и среднесуточного прироста, у коров проводили учет среднесуточного удоя молока. В период исследования животные находились на хозяйственном типе кормления с одинаковыми условиями содержания. Основной кормовой рацион коров состоял из 5 кг сена, 25 кг силоса, 2 кг соломы и 2 кг концентрированных кормов, рацион телят

Таблица 1. Химический состав бентонитовых глин Таганского месторождения, %

№ горизонта	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	H ₂ O	SO ₃
12	52,4	0,2	21,2	2,60	2,06	2,82	0,13	0,95	11,34	0,32
13	56,0	0,6	16,1	8,00	1,96	2,63	0,06	0,91	7,15	0,17
14	55,4	0,3	19,3	4,40	1,98	2,18	0,14	1,03	8,49	0,18

был следующим: 5 кг сена, 5 кг силоса и 1,5 кг концентрированных кормов. Телят взвешивали при постановке на опыт и по его завершении. Подкормка проводилась в течение 30 дней. Учет среднесуточного удоя молока у коров выполняли за 60-дневный период: предварительные 30 дней без подкормки, последующие 30 дней при добавлении в рацион опытной группы кормовой добавки. Статистическую обработку проводили по общепринятой методике.

Результаты и их обсуждение. Как показало исследование, введение в рацион телят опытной группы бентонита в количестве 1 г/кг благоприятно сказывается на изменении в динамике живой массы. Телята, получавшие бентонит, значительно превосходили контрольную группу по валовому приросту живой массы и среднесуточному приросту (табл. 3).

Таблица 3. Изменения в динамике живой массы и среднесуточного прироста телят при использовании кормовой добавки на основе бентонита «Ерлитос»

Показатели	Возраст, месяц	Группа	
		I – контрольная, n=6	II – опытная, n=6
Живая масса, кг	2,0	69,9±5,2	67,6±5,5
	3,0	78,5±4,2	84,8±3,8
Валовой прирост за месяц, кг	2-3	8,8±0,8	17,1±2,8
Среднесуточный прирост за месяц, г	2-3	266,69	566,6

Так, валовой прирост живой массы у телят контрольной группы составил 12,3%, тогда как в опытной группе этот показатель достоверно увеличился и равнялся 25,4% (P<0,05). Такая же ситуация сложилась и по среднесуточному привесу. В литературе имеется ряд работ по использованию бентонитовых глин для повышения продуктивности сельскохозяйственных животных, где показана их эффективность [6, 7]. В частности, данные наших исследований согласуются с результатами, полученными в аналогичных

исследованиях на свиньях, где было выявлено, что введение в рацион молодняка свиней 1% бентонита Таганского месторождения способствовало повышению среднесуточных приростов на 13,9% по отношению к контролю [8].

Сравнительный анализ результатов по динамике среднесуточного удоя молока показал, что введение в рацион лактирующих коров кормовой добавки на основе бентонита «Ерлитос» положительно сказывается на их молочной продуктивности. Среднесуточный удой молока коров опытной группы, получавших кормовую добавку, увеличился по сравнению с предварительным периодом на 14%. В контрольной группе среднесуточный удой практически не изменился, даже произошло его некоторое снижение (табл. 4).

Таблица 4. Среднесуточный удой молока у лактирующих коров при кормлении кормовой добавкой на основе бентонита «Ерлитос»

Показатель	Группа	
	I – контрольная, n=10	II – опытная, n=10
Среднесуточный удой молока (нач. опыта), л	7,5±0,2	7,9±0,3
Среднесуточный удой молока (конец опыта), л	7,1±0,6	9,0±0,4

Полученные результаты позволяют заключить, что введение в рацион телят кормовой добавки на основе бентонита «Ерлитос» оказывает положительное влияние на увеличение живой массы телят и среднесуточный прирост. Валовой прирост в день увеличился на 18 г в опытной группе по сравнению с контрольной. Среднесуточный удой молока в контрольной группе у лактирующих коров до кормления кормовой добавкой на основе бентонита «Ерлитос» составлял 7,5±0,2 л, после кормления удой молока значительно возрос в опытной группе по сравнению с контрольной группой и составил 7,9±0,3 л.

Следует отметить, что положительное влияние кормовой добавки на основе бентонита

«Ерлитос», вероятно, прежде всего сказывается на процессах пищеварения и всасывания в желудочно-кишечном тракте животных [9, 10]. При этом, по-видимому, создаются благоприятные условия для жизнедеятельности микроорганизмов, эффективного использования азота, активации биосинтеза микробного белка и переваривания питательных веществ корма, что в конечном результате способствует повышению продуктивности животных.

Таким образом, введение в рацион телят и лактирующих коров кормовой добавки «Ерлитос» благоприятно сказывается на их продуктивности. Использование кормовой добавки значительно увеличивает валовой прирост живой массы и среднесуточные приросты откармливаемых телят, а также способствует увеличению среднесуточного удоя молока у коров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Языбаева Е.С., Жиенбаева С.Т. Экологические аспекты применения природных цеолитов в животноводстве // Вестн. сельхоз. наук Казахстана. 2003. №8. С. 60-61.
2. Ротэрмель З.А., Залезняк П.Н. Некоторые данные об использовании бентонитовых глин в животноводстве // Труды Казанского геологического института. 1970. №25. С. 172-178.
3. Сарсембаева Н.Б. Перспективы использования природных минералов Казахстана в ветеринарии // Материалы Первого Международного ветеринарного конгресса. Алматы, 2002. С. 163-165.

4. Цхакая Н.Ш., Нузгар Ф.К. Японский опыт по использованию природных цеолитов. Тбилиси: Мецинереба, 1984. 127 с.

5. Ташенов К.Т. Использование бентонита в качестве подкормки крупного рогатого скота в условиях промышленного комплекса: Методические рекомендации. Алма-Ата, 1989. 25 с.

6. Ташенов К.Т. Использование природных сорбентов в животноводстве // Актуальные проблемы физиологии: Тез. докл. II съезда физиологов. Караганда, 1992. Т. 11. С. 115.

7. Сапарғалиев Е.М., Кравченко М.М., Ташенов К.Т., Солошенко В.А., Подъяблонский С.М., Носенко Н.А., Чегодаев В.Г. Использование бентонита Таганского месторождения в качестве добавок к комбикормам для сельскохозяйственных животных // Изв. НАН РК. 2006. №6. С. 111-116.

8. Ташенов К.Т., Кожяхметов А.Е. Действие бентонита на микробиологические процессы в рубце телят // Материалы всесоюзной конференции «Физиология продуктивных животных решению продовольственной программы СССР». Тарту, 1989. Ч. 2. С. 178-179.

9. Кожяхметов А.Е., Ташенов К.Т. Биосинтез микробного белка в рубце телят при включении в рацион бентонита // Изв. НАН РК. Сер. биол. 1990. №4. С. 81-84.

Резюме

Таған кенорнының «Ерлітос» бентонитін малдардың жеміне қоспа ретінде қолдану нәтижелері көрсетілген. «Ерлітості» ірі қара малдың жеміне қосып бергенде олардың салмақ қосы мен сүт беруі жоғарылайды.

Summary

Results of tests bentonite clay Tagansk deposits used are submitted as the fodder additive for agricultural animals. It is established, that use an animal of the fodder additive «Erlitos» raises a gain of alive weight and a yield of milk of milk.

УДК: 581: 610

Ғ. Қ. ТАУБЕКОВА*, А. Қ. САДАНОВ**, Ш. Ж. ТҰРСЫНҚҰЛОВ**

МАЛШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМДЕРІНІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ РАДИОНУКЛИДТЕР МӨЛШЕРІН АНЫҚТАУ

(*Қазақ ұлттық аграрлық университеті

**ҚР БҒМ «Биологиялық зерттеулер орталығы» РМК

***ҚР АШМ «Ветеринариялық диагностика және методология ұлттық орталығы»)

Малшаруашылығы өнімдерінің құрамындағы Цезий-137, Стронций-90 радионуклидтер деңгейі анықталды. Зерттеу нысаны ретінде «Масло Дел» ЖШС-ның сары май мен маргарин өнімдерін алдық.

Жер бетіне түскен радиоактивті заттар табиғи зат айналымының биологиялық циклына қосылуы арқылы тағамдық тізбекте болуы, олардың адам ағзасына ену қаупін туғызады.

Радиоактивті заттардың ауылшаруашылығы өнімдерін ластау үрдісі өсімдіктер мен малдардың бойына түсу әрі жиналу арқылы болады. Осы бөлініс заттардың жерге түсу сипаты сияқты атмос-