

2. Лысенко Ю. А. Изучение влияния пробиотической кормовой добавки «Промомикс С» на продуктивность и биобезопасность продукции птицеводства / Ю. А. Лысенко, А. В. Лунева // материалы Международной научно-практической конференции Общества Науки и Творчества. - Казань («Science Time»), 2014. - Вып. 5. - С. 112-122.

3. Петенко А. И. Особенности формирования микробиоценозов ЖКТ и эффективность обменных процессов у перепелов при использовании пробиотических кормовых добавок / А. И. Петенко, Ю. А. Лысенко // Ветеринария Кубани. – 2012. – № 4. – С. 24-26.

4. Эффективность применения биотехнологических функциональных добавок при выращивании перепелов / А. Г. Кощаев, Г. А. Плутахин, Н. Л. Мачнева, Г. В. Фисенко // Ветеринария Кубани. – 2011. – № 4. – С. 23-25.

5. Улитко В.Е. Инновационные подходы в решении проблемных вопросов в кормлении сельскохозяйственных животных / В.Е. Улитко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - №4 (28). – 2014. – С. 132-143.

6. Пыхтина Л.А. Препараты «Коретрон» и «Биокоретрон-Форте» как средство повышения реализации биоресурсного потенциала бройлеров / Л.А. Пыхтина, В.Е. Улитко, О.Е. Ерисанова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. - №4. – С. 95-99.

7. Улитко В.Е. Продуктивность и качество яиц кур-несушек на рационах с кремнистыми биодобавками / В.Е. Улитко, О.Е. Ерисанова, Л.А. Пыхтина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. - №2. – С. 87-92.

8. Ерисанова О.Е. Мясная продуктивность бройлеров при использовании в их рационах препарата «Биокоретрон-Форте» // Материалы международной научно-практической конференции // Проблемы увеличения производства продуктов животноводства и пути их решения, ВИЖ. – 2008. – С. 326-328.

9. Ерисанова О.Е. Изменения живой массы бройлеров и конверсия корма при использовании в их рационах наноструктурированного препарата «Биокоретрон-Форте» // Материалы международной научно-практической конференции // Проблемы увеличения производства продуктов животноводства и пути их решения, ВИЖ. – 2008. – С. 328-330.

УДК 636.22/28.084.51

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА ПРОБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ В РАЦИОНАХ КОРОВ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ПОЛУЧАЕМОГО ПРИПЛОДА

The use of probiotic preparation steps in the diets of cows and its effect  
on the quality of the resulting offspring

М.Г. Маликова, доктор с.-х. наук, профессор, И.Н. Ахметова, кандидат биол. наук,  
А.Р. Багаутдинова

M.G. Malikova, I.N. Akhmetova, A.R. Bagautdinova

ГНУ Башкирский НИИ сельского хозяйства, г. Уфа, Россия

Bashkir Agricultural Research Institute, Ufa, Russia

**Аннотация.** В статье отражены основные результаты исследований по использованию пробиотика нового поколения в рационах высокопродуктивных коров.

**Summary.** In article presents the main results of studies on the use of probiotics in the diets of the new generation of high-producing cows.

**Ключевые слова:** питательность, пробиотик, поедаемость, переваримость, показатели крови, живая масса, прирост, оплата корма продукцией.

**Keywords:** nutritional, probiotic, palatability, digestibility, blood parameters, body weight, gain, feed efficiency products.

Увеличение производства продукции животноводства и снижение её себестоимости требует мобилизации всех ресурсов на основе широкого внедрения достижений науки. Одним из факторов, определяющих продуктивность животных, является полноценность их кормления, которое достигается не только набором кормовых средств, но и включением в рацион биологически активных добавок, стимулирующих процессы рубцового пищеварения, общий гомеостаз, обменные процессы в организме животных, обеспечивающие их высокую продуктивность.

В настоящее время продолжается разработка новых консервантов-пробиотиков и их внедрение в сельскохозяйственное производство. В связи с этим проведение комплексных исследований по испытанию препаратов нового поколения в рационах высокопродуктивных коров, ремонтного молодняка и их влияние на физиолого-биохимический статус, обменные процессы и продуктивность животных, качество производимой продукции имеет научную и практическую значимость.

Одним из широко распространенных и известных современных препаратов, применяемых не только как консервант в кормопроизводстве, но и как пробиотик в животноводстве, является Байкал ЭМ1. Использование пробиотиков нового поколения, в том числе Байкала ЭМ1 в рационах животных особенно в молочном скотоводстве вызывает научно-практический интерес.

**Цель** настоящих исследований - изучить влияние использования пробиотика Байкал ЭМ1 в кормлении сухостойных коров на переваримость и использование питательных веществ рациона, гематологические показатели, качество и сохранность приплода.

Научно-производственные опыты проводились на базе научного подразделения «Уфимское» ГНУ Башкирский НИИСХ. Для этой цели методом пар-аналогов было сформировано 2 группы сухостойных коров с учетом возраста, живой массы, планируемой продуктивности, даты последнего плодотворного осеменения [3]. Условия содержания всех подопытных животных были одинаковыми.

При этом контрольная группа получала основной рацион, в соответствии с детализированными нормами кормления с учетом фактической питательности кормов и потребности животных [2]. Опытная группа дополнительно к основному рациону получала пробиотик Байкал ЭМ1 из расчета 0,1 мл концентрата на 1 кг живой массы, то есть в количестве 50 мл в разведении 1:4 или 200 мл раствора на 1 голову в сутки. Суточную норму Байкала ЭМ1 давали индивидуально с силосом.

Контроль за физиологическим состоянием животных осуществляли по морфологическим и биохимическим показателям крови по общепринятым методикам [1].

Изучаемые показатели на период проведения опытов были следующие: поедаемость и расход кормов путем проведения контрольных кормлений подопытных животных, химический состав кормов и их остатков, мочи, кала, переваримость и усвояемость питательных веществ рациона.

По результатам изучения химического состава кормов определяли содержание в них питательных, биологически активных и минеральных веществ и их качественные показатели. Для определения переваримости питательных и минеральных веществ рациона, обмена азота и его усвояемости проводили балансовый опыт по общепринятым методикам.

Прирост живой массы телят, полученных от подопытных коров, определяли путем индивидуального взвешивания до утреннего кормления.

**Результаты исследований.** Рационы кормления животных подопытных групп были сбалансированы с учетом детализированных норм и находились примерно на одном уровне по питательности, различия обусловлены введением в рационы пробиотика Байкал ЭМ 1 согласно схеме исследований.

В сухостойный период хозяйственный рацион состоял из сена – 3,5 кг, сенажа из разнотравья – 20, пивной дробины – 10 и комбикорма, изготовленного по рецепту ВИЖ – 3 кг, патоки кормовой – 1,0 кг. Рационы животных по недостающим элементам питания были сбалансированы за счет введения БВМД. В средневзвешанном рационе содержалось: 11,6 кормовых единиц, 145,7 МДж обменной энергии, 13,57 кг сухого вещества, 1795 г сырого протеина, 3,5 кг сырой клетчатки, 535 г сырого жира, 895 г сахара. Сахаропротеиновое отношение равнялось 1,1.

В период проведения опыта для контроля полноценности кормления, физиологического состояния и обменных процессов, протекающих в организме животных, изучили гематологические показатели. Исследованиями установлено, что введение в рацион пробиотика оказало положительное влияние на биохимический состав крови (табл. 1).

Изучение биохимических показателей крови подопытных коров до постановки на опыт и в конце опыта подопытных коров показало, что у сухостойных коров при скармливании пробиотика Байкал ЭМ1 достоверно ( $P < 0,05$ ) повысилось содержание в крови общего белка на 7,34 %, общего кальция – на 9,13 % и улучшились показатели резервной щелочности – на 7,69 %, хотя резервная щелочность во всех группах была ниже физиологических норм, что объясняется некоторым смещением кислотно-щелочного баланса в кислую сторону.

В период проведения балансовых опытов вели учет поедаемости кормов для определения фактического потребления и питательных веществ кормов. В результате исследований выявлено, что корма потреблялись коровами на достаточно высоком уровне: в среднем поедаемость грубых и сочных кормов у коров в сухостойный период составила 87-88 %, без существенных различий между группами. Однако следует отметить, что в сухостойный период коровы, получавшие пробиотик Байкал ЭМ1 на 12,2 % больше поедали сено, по сравнению с контролем.

### 1. Биохимические показатели крови подопытных коров

Показатель	Норма	До постановки на опыт		В конце опыта	
		контрольная	опытная	контрольная	опытная
сухостойные					
Общий белок, г%	7,2-8,6	7,64±0,24	6,88±0,64	8,45±0,14	9,07±0,17*
Каротин, мг%	0,4-1,0	0,51±0,05	0,506±0,03	0,44±0,013	0,43±0,02
Резервная щелочность, об.СО <sub>2</sub>	46-66	31,81±1,36	30,46±0,81	36,81±0,95	39,64±0,52*
Общий кальций, мг%	10-12,5	9,79±0,44	10,20±0,27	11,06±0,30	12,07±0,10*
Неорганический фосфор, мг%	4,5-6,0	3,65±0,19	4,00±0,28	5,53±0,03	5,43±0,35

Примечание:  $P < 0,05$

По результатам балансового опыта установлено, что введение в рацион пробиотика Байкал ЭМ1 положительно отразилось на переваримости основных питательных веществ (табл. 2).

Так, переваримость сухого вещества у коров опытной группы была выше на 2,32, органического вещества на 3,32, протеина на 2,6 % у клетчатки была выше на 3,81 % ( $P < 0,05$ ), жира – на 2,98% ( $P < 0,05$ ), БЭВ – на 2,0%, чем в контроле.

## 2. Коэффициенты переваримости питательных веществ рациона, %

Показатель	Контрольная	Опытная (50 мл Байкал ЭМ1)
Сухое вещество	68,90±1,9	69,2±1,03
Органическое вещество	71,58±2,1	74,9±1,85
Протеин	64,6±0,72	67,2±0,68
Клетчатка	62,51±0,45	66,32±0,42*
Жир	66,22±0,60	69,20±0,43*
БЭВ	73,5±1,11	75,5±1,08

Примечание: P<0,05

Баланс кальция и фосфора в обеих группах был положительным, при этом опытные животные лучше использовали принятый с кормом кальций и фосфор, так как в организме сухостойных коров в данный физиологический период развития плода у коров потребность в них резко возрастает. Отмечено, что у опытных коров усвояемость кальция была выше на 3,01 %, чем в контроле, а в усвояемости фосфора разница между группами была незначительна.

Введение в рацион стельных сухостойных коров препарата пробиотического действия Байкал ЭМ1 за 60 дней до отела способствовало нормальному развитию плода и созданию определенного запаса питательных веществ на восстановительный период после отела. Отелы всех подопытных коров, получавших с рационом Байкал ЭМ1 в количестве 50 мл на 1 голову в сутки, протекали благополучно без каких-либо отклонений и патологий.

Использование Байкала ЭМ1 в рационах сухостойных коров оказало положительное влияние на качество телят при рождении. Так, вес при рождении у телят, полученных от контрольных коров, составил 28,7 кг, через 90 дней выращивания – 66, 120 дней – 92 кг, а у сверстников опытных групп соответственно – 30,94-33,34; 70,0-76,2 и 97,2-99 кг.

Среднесуточный прирост живой массы за 90 дней в контрольной группе составил 733 г, в опытных – 778-847 г, что выше на 6,14 и 15,6 %, за 120 дней - выше на 5,6 и 7,6 %, в сравнении с телятами контрольной группы. У телят, полученных от опытных коров, за период выращивания каких-либо нарушений желудочно-кишечного тракта и других болезней неинфекционного характера не было установлено.

Таким образом, скормливание испытываемой дозы препарата пробиотического действия Байкал ЭМ1 положительно отразилось на поедаемости и усвояемости кормов, использованных в опыте, способствовало увеличению переваримости клетчатки, повышению интенсивности процессов липидного обмена и использования кальция у сухостойных коров, что в конечном счете способствовало благоприятному течению процессов формирования плода и рождению крепких жизнеспособных телят.

### Библиографический список:

1. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / И.П. Кондрахин, А.В. Архипов и др. – М.: КолосС, 2004. – 520 с.
2. Нормы и рационы кормления с.-х. животных: Справочное пособие. 3-е изд. перераб. и доп./ Под ред. А.П. Калашников, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М.: Россельхозакадемия. – 2003. – 456 с.
3. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве /А.И. Овсянников. – М.: Колос, 1976. – 302 с.

УДК 636.22./28.085.52.

## СИЛОСОВАНИЕ ЗЕЛеной МАССЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ КОНСЕРВАНТОВ

*Ensiling green mass using new biological preservatives*

М.Г.Маликова, доктор с.-х. наук, профессор, Ф.М.Шагалиев, кандидат с.-х. наук,  
И.Н.Ахметова, кандидат биол. наук, Ф.Ф.Ибрагимов  
*M.G.Malikova, F.M.Shagaliev, I.N.Akhmetova, F.F.Ibragimov*

ГНУ Башкирский НИИСХ, Уфа, Россия  
*Bashkir Agricultural Research Institute, Ufa, Russia*

**Аннотация.** Применение новых биологических консервантов при силосовании зеленой массы различных культур улучшает питательность и диетические свойства.

**Summary:** Application of new biological preservatives in silage green mass of different cultures improves the nutritional and dietary properties.

**Ключевые слова:** зеленая масса; бобово-злаковые смеси; консерванты; органолептические показатели; химический состав; питательность; качество силоса.

**Keywords:** green mass; legume-cereal mixture; preservatives; organoleptic characteristics; chemical composition; nutritional value; silage quality.