

Российская академия сельскохозяйственных наук
Государственное научное учреждение

**КЕМЕРОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**
(ГНУ Кемеровский НИИСХ Россельхозакадемии)

УДК 636.084.51/636.087.3

№ госрегистрации

Инв. №



Утверждаю:

Директор ГНУ КемНИИСХ

Н.А. Лапшинов

« 7 » *Сентябрь* 2012 г.

Отчет о НИР за 2012 год

**ИЗУЧИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ДОБАВКИ ЖИДКИЕ ПОЛИСАХАРИДЫ «ПОЛИС»
В РАЦИОНАХ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ**

Исполнители:

Зав. лабораторией кормления
сельскохозяйственных
животных и переработки кормов,
кандидат с.-х. наук, доцент

Научный сотрудник

Н.А. Ларина

А.М. Немзоров

Кемерово 2012

Цель исследований: установить эффективность использования добавки жидкие полисахариды «Полис» в рационах сухостойных коров

Задачи исследований:

- установить влияние добавки «Полис» на качественный состав молока и жизнеспособность приплода, воспроизводительные функции коров;
- определить эффективность использования добавки «Полис» в кормлении коров.

Научная новизна исследований. Впервые в области изучена эффективность добавки «Полис» в рационах сухостойных коров. Установлено влияние УКД на биохимический состав молока, крови и жизнеспособность приплода.

Для выполнения поставленных задач в ООО «Октябрьский» Топкинского района в летний период проведен научно-хозяйственный опыт. Для этого были подобраны животные 7-месячной стельности и распределены по принципу пар-аналогов на две группы. Кормление подопытных животных идентичное, за исключением изучаемого фактора (таблица 1).

Таблица 1- Схема опыта, 2012 г.

Группа	Количество голов	Особенности кормления
Контрольная	8	Основной рацион (ОР)
Опытная	8	ОР + жидкие полисахариды «Полис»

Лабораторные исследования проводились в аналитической лаборатории КемНИИСХ и областной ветеринарной лаборатории г. Кемерово.

Результаты исследований

Рационы глубокоостельных коров были практически сбалансированы по основным элементам питания (таблица 3). Основу рационов составляли зеленые корма злаковых и бобовых культур.

Таблица 2 - Фактическое потребление кормов животными за период опыта (в среднем на 1 голову в сутки, кг), продуктивность 5-6 тыс. кг, живая масса 550-600 кг

Корм	Группа	
	контрольная	опытная
Трава пастбищная (злак. разнотравье)	20,0	20,0
Зелёная масса (люцерна+клевер)	20,5	23,4
Концентраты	2,5	2,5
Жидкие полисахариды «Полис», г	-	100
Соль поваренная, г	80,0	80,0
Отношение:		
сахар : переваримый протеин	0,6	0,6
кальций : фосфор	1,9	2,0
переваримого протеина на 1 корм. ед., г	103,0	104,0
Содержание в 1 кг сухого вещества:		
клетчатки, %	23,0	23,3
обменной энергии, МДж	9,9	9,9
сырого протеина, г	163,0	164,1
кальция, г	18,9	19,7
фосфора, г	9,8	10,0
кормовых единиц	1,0	1,0

Следует отметить, что потребление зеленой массы коровами опытной группы было больше на 3 кг, но это существенно не повлияло на содержание питательных веществ рациона. Уровень клетчатки соответствовал нормам, её удельный вес в сухом веществе составлял 23%. Достаточно было обменной энергии - 9,9 МДж, что свидетельствует о высокой энергетической ценности рационов. Высокое содержание в зелёной массе люцерны протеина удовлетворило потребность в нем животных в достаточном количестве. В контрольной группе на 1 корм. ед. его приходилось – 103 г, в опытной – 104 г. Близким к оптимальному в обеих группах было сахаропротеиновое отношение (0,6:1), что обеспечило в организме коров благоприятные условия для протекания обменных процессов в рубце, лучшее переваривание и усвоение питательных веществ из кормов. Это подтверждается данными крови и продуктивностью коров в родильном отделении.

Большое значение в питании животных играют витамины, среди которых особое внимание уделяется витамину А. Каротин, являясь предшественником витамина А, также участвует во многих обменных процессах, происходящих в организме животных.

Подопытные коровы в период сухостоя получали зеленые корма, богатые каротином. Его уровень в рационе контрольной группы выше в 2,64 раза, а в опытной в 2,83 раза рекомендованных норм. Однако его усвоение из кормов было невысокое, о чем свидетельствуют данные состава крови и молозива (таблица 3, 4). На наш взгляд, это обусловлено низким содержанием в зелёной траве усвояемой формы β – каротина.

Состояние обменных процессов, протекающих в организме глубокоствельных коров, установили по биохимическим показателям крови. Анализ результатов состава крови подопытных животных, до и после отёла, показал, что все исследованные показатели достоверных различий между группами не имели и находились в пределах рекомендуемых норм. При использовании углеводной добавки у коров опытной группы отмечена тенденция повышения сахара в крови (таблица 3).

Таблица 3 - Биохимические показатели крови подопытных животных

Показатель	Контрольная группа		Опытная группа	
	до отёла	после отёла	до отёла	после отёла
Общий белок, г/л	82,70±7,12	77,42±2,23	95,77±4,77	86,22±5,53
в т.ч. альбумины, г/л	39,12±1,85	31,27±1,44	39,15±1,97	32,60±1,45
глобулины, г/л	42,95±6,43	46,15±2,68	56,62±4,44	53,62±6,65
Щелочной резерв, об % CO ₂	54,84±2,80	61,23±3,19	54,10±1,43	57,62±2,48
Каротин, мг%	0,74±0,07	1,48±0,53	0,72±0,07	0,88±0,11
Кальций, ммоль/л	2,68±0,10	2,37±0,06	2,58±0,094	2,38±0,16
Фосфор, ммоль/л	1,53±0,13	1,52±0,12	1,65±0,14	1,32±0,10
Са/Р	1,85±0,18	1,62±0,17	1,58±0,10	1,80±0,16
Магний, ммоль/л	1,27±0,13	0,85±0,07	1,10±0,045	0,84±0,02
Железо, ммоль/л	29,13±1,46	18,82±1,31	28,65±1,27	20,46±0,60
Сахар, ммоль/л	3,01±0,08	2,63±0,27	3,23±0,16	2,74±0,28

Показатели живой массы показывают, что молодняк от коров опытной группы, получил более полноценное молозиво, что обеспечило им не только высокую сохранность, но и интенсивность роста, как в профилакторный период, так и до 30-дневного возраста. Разницы по живой массе при рождении не было, но первые 10 дней телята от матерей опытной группы развивались интенсивней, меньше болели и среднесуточный прирост в профилактории был выше на 230 г по сравнению с контрольной группой (таблица 5). Интенсивность роста у молодняка из опытной группы прослеживается на протяжении всего опытного периода выращивания. Сохранность телят до 30-дневного выращивания в обеих группах была 100%.

Таблица 5 – Динамика живой массы молодняка

Возраст	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса, кг: при рождении	42,7±2,93	42,8±2,33
10 дней	47,8±3,66	50,2±1,93
20 дней	50,3±4,25	56,8±2,39
30 дней	56,5±3,97	66,0±3,00
Среднесуточный прирост: г		
0-10 дн.	510	740
0-20 дн.	380	698
0-30 дн.	460	733

Таблица 4 – Физико-химический состав молозива подопытных коров

Группа	Удой	Плотность, °А	Кислотность, °Т	Сухое вещество, %	Зола, %	Сахар, %	Кальций, мг%	Фосфор, мг%	Жир, %	Белок, %	Каротин, мг%
Контрольная	1	63,33	41,27	28,77	0,98	1,94	220,37	232,73	10,15	12,50	0,32
	3	36,53	25,98	16,76	0,94	2,35	159,71	208,06	6,15	6,26	0,17
	5	28,58	24,23	15,35	0,78	2,46	160,48	191,70	5,68	4,88	0,09
	3-ий день	26,03	21,50	13,30	0,81	2,74	156,05	212,91	5,78	3,43	0,06
	7-ий день	26,35	18,60	12,94	0,75	3,12	150,58	127,18	3,60	3,13	0,01
	1	58,42	37,03	28,44	0,97	2,01	211,47	145,83	10,89	10,63	0,29
	3	48,85	29,95	19,35	0,93	2,47	196,33	121,45	5,18	7,47	0,21
Опытная	5	32,08	31,88	13,89	0,88	2,90	180,73	119,82	3,88	5,34	0,06
	3-ий день	26,83	23,80	13,77	0,77	3,02	163,47	107,38	5,10	4,82	0,07
	7-ий день	27,67	18,17	13,15	0,76	3,27	160,53	101,74	3,71	3,43	0,16

Эффективность использования кормовой добавки «Полис» в кормлении сухостойных коров заключается в улучшении полноценности молозива, что способствовало интенсивности роста и развития телят в начальный период выращивания. Так же наметилась положительная тенденция в увеличении надоя молока в начале лактации (таблица 6).

Таблица 6 – Эффективность использования углеводной кормовой добавки

Показатель	Группа		Разница к контролю, %
	контрольная	опытная	
Живая масса телят, кг: при рождении	42,7	42,8	0,2
10 дней	47,8	50,2	5,0
20 дней	50,3	56,8	12,9
30 дней	56,5	66,0	16,8
Продуктивность коров за 10 дней в родильном отделении, кг	171,8	178,7	4,0

Выводы

1. Использование углеводной добавки «Полис» в рационах сухостойных коров улучшило состав молозива по содержанию сухого вещества – на 3,5%, сахара – на 11,6%, белка – на 15,1%, каротина – на 7,7%, кальция – на 17,8%, кислотности – на 46,5%, плотности – на 24,3%.
2. Скармливание сухостойным коровам опытной группы добавки «Полис», позволяет повысить молочную продуктивность за первые 10 дней лактации на 4,0%. Наивысший суточный удой у контрольных животных достиг на 9 сутки и составил 19,8 кг, а у опытных 21,8 кг получен на 10 день.
3. Выпаивание качественного молозива молодняку опытной группы обеспечило повышение живой массы телят в профилактический период на 5,0% по сравнению со сверстниками из контроля.