

## Отчет:

# **«Влияние пробиотической добавки «Бацелл-М» на молочную продуктивность коз зааненской породы»**

*Аннотация: рассматривается влияние скармливания пробиотической добавки к корму «Бацелл-М» на количественные показатели и качественный состав молока коз зааненской породы, а также определение ее оптимальной суточной дозировки.*

В практике животноводства в последние годы повышен интерес к эффективности использования кормов за счёт введения в рационы биологически активных веществ, повышающих их полноценность. В этом плане представляет интерес использования в качестве кормовой добавки в рационах пробиотического препарата «Бацелл-М». Эффективность его в кормлении коз остаётся малоизученной.

Исследования проводились на базе поголовья дойного стада коз зааненской породы в ООО «Русич» Каракулинского района Удмуртской Республики. Целью исследования являлось проследить влияние пробиотической добавки «Бацелл-М» на качественный состав молока и показатели удоев, а также определить ее оптимальную суточную дозировку.

Было создано четыре группы дойных коз по 4 головы в каждой. 1-ой - группе давали добавку по 20 г на голову в сутки, 2-й – по 30 г на голову, 3-й – по 40 г на голову и 4-я группа была контрольная, которая добавки не получала. Козы подопытных групп были практически одного возраста, по 1-й лактации. Состав рациона, режим кормления и условия содержания всех групп остались без изменения. Продолжительность подготовительного периода составляла 10 дней, опытного – 90 дней. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Во всех опытных группах в течение исследований плотность молока повышается. Оптимально близкая к стандартам она у коз 2-й и 3-й группы.

Массовая доля жира и белка наивысшая у коз 2-й группы, она повысилась за период опытов на 0,59% и 0,25% соответственно.

Массовая доля казеина и лактозы в молоке повышается во всех опытных группах в среднем на 0,15-0,30% по сравнению с контролем, содержание СОМО – на 0,3-0,4% и золы – на 0,1-0,15%.

**Таблица 1 – Физико-химические показатели молока**

Показатель	Стандарт для коз зааненской породы	Контрольная группа		1 группа (20 грамм)		2 группа (30 грамм)		3 группа (40 грамм)	
		начало опыта	конец опыта	начало опыта	конец опыта	начало опыта	конец опыта	начало опыта	конец опыта
Вкус и запах	свойственный молоку, без посторонних вкуса и запаха	свойственный молоку, без посторонних вкуса и запаха		свойственный молоку, без посторонних вкуса и запаха		свойственный молоку, без посторонних вкуса и запаха		свойственный молоку, без посторонних вкуса и запаха	
Цвет	белый, слегка желтоватый	белый, слегка желтоватый		белый, слегка желтоватый		белый, слегка желтоватый		белый, слегка желтоватый	
Кислотность, Т <sup>0</sup>	17	15,25	16,25	15,50	17,75	15,75	18,00	16,00	18,50
Плотность, А <sup>0</sup> (ареометр)	31	26,22	26,91	26,70	28,42	26,32	29,02	26,25	29,30
Массовая доля жира, %	3,4	4,72	4,83	4,85	5,15	4,97	5,56	4,91	5,31
Массовая доля белка, %	3,1	3,29	3,32	3,40	3,59	3,42	3,67	3,37	3,64
Массовая доля казеина, %	2,62	3,19	3,22	3,11	3,26	3,17	3,39	3,20	3,41
Массовая доля СОМО, %	8,97	8,14	8,26	8,20	8,51	8,27	8,61	8,21	8,69
Массовая доля лактозы, %	4,17	4,31	4,35	4,29	4,41	4,24	4,48	4,35	4,58
Массовая доля золы, %	0,79	0,63	0,68	0,74	0,90	0,80	0,91	0,79	0,86
Соматические клетки, тыс./см <sup>3</sup>	Высший сорт - до 400 1,2 сорт - до 1000	651	611	620	249	632	120	641	201

Эффективность использования добавки, а именно живых штаммов полезных микроорганизмов, проявляется наличием в молоке соматических клеток. Количество соматических клеток было наименьшее у коз 2-й группы – до 120 тыс./см<sup>3</sup>, что является хорошим показателем. Молоко коз подопытных групп соответствует высшему сорту, а контрольных – 1 и 2 сорту. При высокой кон-

центрации соматических клеток падает содержание казеина, молочного сахара, кальция, магния, фосфора и молоко становится не пригодным для получения высококачественных продуктов после его переработки.

Органолептические показатели в начале опыта и в конце соответствуют требованиям «Технического Регламента».

Результаты эксперимента показали, что при использовании пробиотической добавки «Бацелл-М» возрастает молочная продуктивность коз. Удой за период исследований у коз опытных групп достоверно ( $P < 0,01$ ) превышал контрольный показатель. Так у коз 1-й группы он был выше на 13,9%, у коз 2-й группы – на 18,5% и у коз 3-й группы – на 19,8% по сравнению с контролем.

Было определено влияние пробиотической добавки к корму «Бацелл-М» на биохимические показатели крови коз.

Биохимические исследования включали определение уровня содержания: общего белка в сыворотке (плазме) крови биуретовым методом (метод Кингслея-Вейксельбаума), альбуминов, общего кальция, неорганического фосфора и цинка, глюкозы и щелочной фосфатазы. Результаты исследований представлены в таблице 2.

В результате проведенных анализов в начале опыта выявлены низкие показатели в крови кальция, фосфора и цинка в обеих подопытных группах. По сравнению с нормативами содержание кальция ниже на 10-18%, наличие фосфора – до 80% и разница в цинке составляет до 40%. По окончании скармливания пробиотической добавки в опытной группе указанные элементы приходят в соответствие с нормами.

Так же отмечено пограничное содержание в крови основного показателя углеводного обмена - глюкозы в начале опыта и ее нормативную стабилизацию в опытной группе по окончании исследований.

Уровень в крови общего белка, альбуминов (основной белок крови, вырабатываемый в печени) и щелочной фосфатазы находятся в пределах физиологических норм в обеих группах.

Таблица 2

## Биохимический анализ крови дойных коз в подопытных группах

№ п/п	Группа	Содержание белка, г/л			Содержание альбумина, г/л			Содержание кальция, моль/л			Содержание фосфора, ммоль/л			Содержание глюкозы, ммоль/л			Щелочная фосфатаза, Е/л			Цинк, мкг%		
		норма	в начале	в конце	норма	в начале	в конце	норма	в начале	в конце	норма	в начале	в конце	норма	в начале	в конце	норма	в начале	в конце	норма	в начале	в конце
1	контрольная	61-75	67,3	69,6	23-36	32,3	34,5	2,3-2,9	1,92	2,05	1,2-3,1	0,2	0,3	2,7-4,2	2,4	2,3	61-283	187,4	199,6	100-200	71,3	74,3
2			66,5	67,9		30,7	31,8		1,97	2,17		0,5	0,4		2,8	2,9		169,0	198,3		70,2	75,1
3			64,1	67,0		31,2	32,4		2,01	2,24		0,3	0,3		2,5	2,3		112,2	128,3		61,3	64,1
4			63,3	66,3		30,1	32,2		2,03	2,21		0,5	0,6		2,6	2,8		156,7	163,1		85,6	89,5
5			65,6	68,2		33,6	34,1		1,95	2,01		0,4	0,5		2,2	2,4		183,3	202,6		88,6	92,5
6	опытная	61-75	68,5	73,5	23-36	32,9	36,2	2,3-2,9	1,93	2,38	1,2-3,1	0,6	1,0	2,7-4,2	2,0	2,9	61-283	133,9	189,3	100-200	95,6	124,1
7			64,9	72,4		31,1	35,5		1,89	2,35		0,5	1,1		2,1	2,8		194,0	225,3		89,6	102,7
8			69,7	73,8		32,8	35,7		1,94	2,31		0,6	0,9		2,5	3,1		185,7	228,6		85,3	108,3
9			65,3	74,7		31,8	37,6		2,08	2,37		0,4	0,8		2,3	3,2		144,7	174,7		78,6	117,0
10			63,8	72,1		30,1	36,6		2,04	2,31		0,5	1,1		2,9	3,4		109,1	152,9		72,5	98,2

## Выводы:

1. Пробиотический препарат «Бацелл-М» стабилизировал биохимический состав крови дойных коз, что в свою очередь положительно отражается на их продуктивных качествах, а также способствует повышению интенсивности метаболизма, прежде всего окислительно-восстановительных процессов, сопряженных с затратой энергии, о чем свидетельствуют более высокие уровни альбуминов, глюкозы и резервной щелочности у животных опытной группы.

2. Пробиотическая добавка к корму «Бацелл-М» положительно влияет на молочную продуктивность и качественный состав молока коз, повышая его физико-химические показатели за счет нормализации работы желудочно-кишечного тракта и улучшения усвояемости корма. При этом оптимальной суточной нормой скармливания является 30 грамм на голову.

Доцент кафедры частного животноводства  
ФГБОУ ВПО Ижевской ГСХА,  
канд. с.-х. наук



М.Г.Пушкарев

октябрь, 2012 г.