

ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

Якимов Алексей Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук

Мударисов Фарид Жамилович, соискатель

Салахов Васил Вазыхович, соискатель

ООО «Научно-исследовательский центр «Корма»

420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заслонова, д. 44,

тел./факс (843) 236-67-31, e-mail: centrkd@mail.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, кормовые добавки, продуктивность, рентабельность.

Использование минеральной добавки «Стимул+», синбиотика «Румистарт» и полножирной сои в совершенствовании технологий производства молока и говядины позволяет более полно реализовать биоресурсный потенциал продуктивности крупного рогатого скота чёрно-пёстрой породы в условиях Республики Татарстан.

Введение

Животноводство России является многогранной отраслью народного хозяйства. Важность её определяется обеспечением людей полноценными продуктами питания, промышленности – сырьем, страны – продовольственной безопасностью. Одной из важнейших и сложных задач, которую предстоит в ближайшие годы решить агропромышленному комплексу страны, особенно в условиях экономического кризиса и запрета ввоза в Россию отдельных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия из Евросоюза, США и некоторых других государств, является увеличение производства молока и мяса, тем самым уменьшив зависимость от импорта [1, 2, 3, 4]. Решение этой проблемы наиболее эффективно можно осуществить за счет внедрения прогрессивных ресурсосберегающих технологий производства молока и говядины, рационального использования местных доступных кормовых ресурсов, а также отечественных кормовых добавок для повышения продукции и её качества [5, 6, 7, 8, 9].

Многочисленными исследованиями ученых Татарстана подтверждено, что корма, заготавливаемые в условиях республики, дефицитны по энергии и протеину, а их минеральный состав подвержен значительным колебаниям. Так, в кормах Республики

Татарстан дефицит меди, цинка и кобальта составляет от 40 до 60%, а йода до 80-90% [10].

Таким образом, работа, направленная на изучение эффективности использования новых кормовых добавок в совершенствовании технологий производства животноводческой продукции, является актуальной.

Объекты и методы исследований

Научно-хозяйственные опыты на коровах в период раздоя (первый опыт), на бычках при выращивании с 6-ти до 12-ти месяцев (второй опыт) и при откорме с 12-ти до 16-ти месяцев (третий опыт) были проведены согласно общепринятым методикам в условиях хозяйств Холдинговой компании «Ак Барс» Республики Татарстан. Опытные группы формировали по принципу параналогов из клинически здоровых коров и бычков чёрно-пестрой породы [11]. Рационы для крупного рогатого скота составлялись с учётом детализированных норм [12] согласно технологическим схемам кормления и содержания, принятым в хозяйстве. В первом научно-хозяйственном опыте различия в кормлении заключались в том, что животные контрольной группы получали типовые премиксы, коровы II группы – минеральную добавку «Стимул+» (в дозе 2,5% от сухого вещества рациона), а аналоги III группы минеральную добавку «Стимул+» (в дозе 2,5% от сухого вещества рациона)

Таблица 1

Молочная продуктивность коров и затраты кормов

Показатель	Группа		
	I-K	II-O	III-O
Количество коров, гол.	15	15	15
Удой натурального молока на корову, кг	2591±21,1	2866±24,7*	
в % к контролю	100	110,6	2967±25,3*
Среднесуточный удой, кг	25,91±0,55	28,66±0,39*	114,5
Содержание жира, %	3,74±0,03	3,77±0,02	29,67±0,41*
Среднесуточный удой в пересчете на 4%-ное молоко, кг	24,2±0,47	27,0±0,39	3,78±0,03
в % к контролю	100	111,5	28,0±0,53*
			115,7

Примечание: здесь и далее * P < 0,05.

Таблица 2

Качественные показатели молока

Показатель	Группа			Высший сорт
	I-K	II-O	III-O	
Температура, °C	4,1	4,1	4,1	4-6
Кислотность, °T	16,9	16,9	16,5	16-18
Плотность, г/см ³	1,029	1,029	1,029	>1,028
Термоустойчивость, группа	II	II	II	II
Точка замерзания, °C	II	-0,53	-0,53	<-0,52-0,515
Механическая чистота, группа	-0,53	I	I	I
Нейтрализующие вещества	I	He	He	He
Ингибиторы	He обнаружено	обнаружено	обнаружено	допускаются
Бактериальная обсемененность, тыс./см ³	He обнаружено	He	He	He
Соматические клетки, тыс./см ³	138±1,47	обнаружено	обнаружено	допускаются
	245±1,32	133±1,61*	15±1,53*	100,1-300
		241±1,31*	205±1,29*	200,1-500

и синбиотик «Румистарт» (в дозе 40 г/гол/сут) в составе комбикормов. Во втором и третьем научно-хозяйственных опытах различия в кормлении состояли в том, что бычки I контрольной группы получали в составе комбикорма стандартный премикс, бычки II группы – минеральную добавку «Стимул+» (2,5 % от сухого вещества рациона), бычки III группы получали комбикорма при выращивании с 50 %-ой, а при откорме с 25 %-ой заменой белковой части полножирной соей и минеральной добавкой «Стимул+». Минеральная добавка «Стимул+» разработана учеными ООО «Научно-исследовательский центр кормовых добавок», синбиотик «Румистарт» – отечественным заводом-производителем ООО «Производственное

объединение «СИББИОФАРМ», г. Бердск. В ходе исследований было изучено влияние скармливания изучаемых добавок на молочную и мясную продуктивность крупного рогатого скота, качество продукции и экономические показатели. Полученные цифровые данные научных исследований обработаны статистическим методом [13].

Результаты исследований

Результаты первого научно-хозяйственного опыта показали, что использование минеральной добавки «Стимул+» и синбиотика «Румистарт» в составе рационов дойных коров способствовало повышению молочной продуктивности (табл. 1). Так, удой натурального молока на корову за 100 дней лактации составил у контрольной груп-

Таблица 3

Изменение живой массы бычков в период выращивания и откорма

Показатель	Группа		
	I-K	II-O	III-O
Период выращивания			
Живая масса, кг:			
6 месяцев	156,8±4,98	160,2±4,76	158,4±4,81
9 месяцев	228,1±3,15	236,5±2,96	238,7±2,85*
12 месяцев	307,4±6,47	323,1±5,13*	328,7±6,32*
Прирост живой массы за период выращивания:			
абсолютный, кг	150,6±6,07	162,9±5,48	170,3±5,71*
среднесуточный, г	836,7±24,51	905,0±25,60	946,1±30,18*
Период откорма			
Живая масса, кг			
12 месяцев.	307,4±6,47	323,1±5,13*	328,7±6,32*
16 месяцев	435,2±8,10	463,6±6,76*	475,07±8,12*
Прирост живой массы за период откорма:			
абсолютный, кг	127,8	140,5	146,4
среднесуточный, г	1065,1	1170,6	1219,8

Таблица 4

Результаты контрольного убоя бычков

Показатель	Группа		
	I-K	II-O	III-O
Предубойная живая масса, кг	422,50±7,68	449,66±6,84	460,82±7,89*
Масса парной туши, кг	215,4±6,53	235,5±8,52	245,0±8,56*
Выход туши, %	50,96±0,83	52,38±1,14	53,16±0,95
Масса внутреннего жира-сырца, кг	12,59±1,05	13,58±1,17	14,15±1,09
Выход внутреннего жира, %	2,98±0,18	3,02±0,21	3,07±0,16
Убойная масса, кг	227,90±6,68	249,11±8,79	259,12±8,82*
Убойный выход, %	53,94±0,95	55,40±1,19	56,23±1,23

пы 2591 кг, а у опытных – 2866 (II-O) и 2966 (III-O) кг, что соответственно больше на 275 и 376 кг ($P \leq 0,05$).

При этом среднесуточный удой молока от коров опытных групп был больше на 10,6...14,5% ($P \leq 0,05$) и составил соответственно 28,66 (II-O) и 29,67 кг (III-O) против 25,91 кг в контрольной группе. Поскольку у коров опытных групп содержание жира в молоке было больше, то и молочная продуктивность в пересчете на 4%-ное молоко была выше, чем в контроле на 11,5...15,7% ($P \leq 0,05$).

Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продуктов питания при-

знаны приоритетными областями научных исследований и технологии производства. В связи с этим мы изучили в молоке кислотность, плотность, термоустойчивость, наличие механических примесей и ингибирующих веществ, бактериальную обсемененность и содержание соматических клеток (табл. 2).

Из табл. 2 следует, что молоко от коров опытных групп, соответствует требованиям ГОСТа Российской Федерации для молока высшего сорта.

Кроме того, под влиянием кормовых добавок улучшились качественные параметры молока. Так, молоко от коров опытных

групп обладает лучшими технологическими свойствами для выработки сливок и масла сливочного. Благодаря большому содержанию жира и белка, а также лучшей степени их извлечения, расход молока на выработку 1 кг сливок и масла уменьшился. Рентабельность производства молока увеличилась на 3,5 и 4,9% и составила, соответственно 28,1 (II-O) и 29,5% (III-O), против 24,6% в контроле.

Таким образом, использование опытных добавок в рационах дойных коров в период раздоя обеспечивает повышение молочной продуктивности, а также улучшает качество молока.

Второй научно-хозяйственный опыт показал, что скормливание минеральной добавкой «Стимул+» и полножирной сои способствовало повышению приростов молодняка крупного рогатого скота (табл. 3).

Молодняк опытных групп во все возрастные периоды выращивания превосходил по живой массе сверстников контрольной группы. В возрасте 12-ти месяцев этот показатель у бычков опытных групп достиг 323,1 кг и 328,7 кг, что соответственно на 15,7 кг и 21,3 кг, или на 5,11% и 6,93% ($P < 0,05$) больше по сравнению с контролем. При этом среднесуточный прирост бычков в период от 6 до 12 месяцев в контрольной группе составил 836,7 г, а во II и III опытных группах 905,0 г и 946,1 г соответственно, что на 8,2 и 13,1% больше.

За период откорма бычки III опытной группы набрали наибольшую живую массу. Так, в возрасте 16 месяцев бычки третьей группы достоверно превосходили контроль на 39,86 кг, или 9,16 % ($P < 0,05$), бычки второй опытной группы – на 28,36 кг, или 6,52 % ($P < 0,05$).

Абсолютный и среднесуточный приросты бычков второй опытной группы за период откорма достоверно превосходили контроль на 12,7 кг и 105,5 г, или 9,9 % ($P < 0,05$). При включении в состав комбикормов полножирной сои абсолютный и среднесуточный приросты составили 146,4 кг и 1219,8 г соответственно, что на 18,6 кг и 154,7 г, или 14,5 % достоверно больше, чем в контрольной группе.

Для оценки уровня мясной продуктив-

ности откармливаемых бычков был проведен контрольный убой в возрасте 16 месяцев 3 бычков из каждой группы. Результаты третьего опыта показали, что по массе парной туши бычки опытных групп достоверно превосходили бычков контрольной группы (табл. 4).

Наиболее тяжелые туши получены от бычков третьей опытной группы, их масса достоверно превышала контроль на 10,2 %, во второй опытной группе данный показатель был больше на 7,9 % ($P < 0,05$). Аналогичная тенденция выявлена и по выходу туш, так, бычки второй и третьей групп превышали контроль на 1,42 % и 2,20 % соответственно.

По убойной массе и убойному выходу преимущество сохранилось за животными III опытной группы. Убойный выход у бычков второй и третьей опытных групп на 1,5 и 2,3% больше по сравнению с контрольной группой.

Производство говядины во всех группах было рентабельным. Так, этот показатель в контрольной группе составил 12,7 %, а во второй группе – 15,4, в третьей группе – 18,6 %.

Выводы

Таким образом, использование минеральной добавки «Стимул+», синбиотика «Румистарт» и полножирной сои в совершенствовании технологий производства молока и говядины позволяет повысить продуктивность крупного рогатого скота и рентабельности производства продукции.

Библиографический список

1. Мысик, А.Т. Развитие животноводства в мире и России / А.Т. Мысик // Зоотехния. – 2015. - №1. – С. 2-5.
2. Улитко, В.Е. Проблемы новых типов кормления коров и пути их решения / В.Е. Улитко // Зоотехния. - 2014. - №8. - С. 2-5.
3. Якимов, А.В. Минеральная обеспеченность рационов крупного рогатого скота в республике Татарстан / А.В. Якимов, Р.Ш. Каюмов, В.В. Громаков // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 1; URL: <http://www.science-education.ru/115-11674>.

4. Якимов А.В. Эффективность использования комбикормов с сухой спиртовой бардой в сочетании с ферментом в рационах крупного рогатого скота / А.В.Якимов, В.В.Громаков, Рахматуллин А.И., М.М.Хасанов // Зоотехния. - 2011. - № 9. - С. 13-14.
5. Гизатуллин, Р.С. Резервы увеличения производства говядины в Башкортостане / Р.С. Гизатуллин, Т.А. Седых // Вестник Башкирского университета. - 2011. - № 3. - С. 25.
6. Мударисов, Р.М. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров чернопестрой породы немецкой селекции / Р.М. Мударисов, Г.Р. Ахметзянова // Российский электронный научный журнал. – 2013. - № 5. - С. 182-189.
7. Гавриленко, В.П. Отбор коров-первотелок по индексу желательного типа при создании племенных стад в молочном скотоводстве / В.П. Гавриленко // Зоотехния.– 2014. – № 10. – С.5-6.
8. Стенькин, Н.И. Влияние скрещивания бестужевской и красной датской породы на рост и развитие телок / Н.И. Стенькин, Р.В. Лукьянова, Г.М. Мулянов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. - № 3 (31). – С. 96-99.
9. Лаврентьев, А.Ю. Ферменты в комбикормах молодняка свиней / А.Ю. Лаврентьев, Д.Ю. Смирнов // Аграрная наука. - 2014. - № 8. - С. 26-27.
10. Зарипова, Л.П. Корма Республики Татарстан: состав, питательность и использование / Л.П. Зарипова, М.Г. Нуртдинов, Н.Н. Хазипов и др. – Казань: Фолиантъ. – 2010. – 272 с.
11. Овсянников, А.И. Основы опытного дела. - М.: Колос, 1976. – 302 с.
12. Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников, В.В. Щеглов, Н.Г. Первов. – М.: Колос, 2003. – 422 с.
13. Плохинский Н.А. Биометрия / Н.А. Плохинский. – М.: МГУ, 1970. – 336 с.