

Яблочный уксус в кормлении коров

Михаил ШАЛАК, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Александр МАРУСИЧ, кандидат сельскохозяйственных наук
Алексей КОРЖИЧ
Белорусская ГСХА

DOI: 10.25701/ZZR.2020.94.43.003

Во многих странах мира молочное скотоводство — одна из ведущих отраслей животноводства, которая обеспечивает предприятия перерабатывающей промышленности сырьем, а население — высокоценными продуктами питания. Специалистам хозяйств необходимо постоянно работать над повышением удоев и качества молока.

Для достижения высокой продуктивности дойных коров важно удовлетворять их потребность в протеине и энергии, а также балансировать рационы по всем питательным веществам с учетом условий окружающей среды, которые влияют на здоровье и удои животных. При этом нужно стремиться не только к увеличению объемов производства молока, но и к улучшению его состава, что имеет особенно большое значение для маслосыродельной промышленности, свойства конечного продукта которой во многом зависят от качества сырья.

Достижения и успехи в развитии молочного скотоводства в разных странах очевидны, однако во многих хозяйствах по ряду причин все еще не удается полностью реализовать генетический потенциал продуктивности животных. Между тем корова как биологический объект — это настоящая фабрика молока. Достаточно привести пример мировой рекордсменки по удою коровы Селтс-Пралле Афтершок 3918 (Висконсин, США). За 365 дней четвертой лактации она дала 35 457 кг молока, содержание жира в котором составляло 3,96%, белка — 3,06%.

С ростом молочной продуктивности крупного рогатого скота вопрос совершенствования системы кормления дойных коров становится все более актуальным. Рационы животных зачастую не сбалансированы по важнейшим питательным веществам, витаминам, макро- и микроэлементам. Некоторые специали-

ты до сих пор оценивают питательность кормов по содержанию в них кормовых единиц, вследствие чего допускают значительные погрешности при определении энергетической ценности рационов и обеспеченности животных обменной энергией. Недостаточно внимания иногда обращают на уровень клетчатки (растительных волокон) в рационах, играющей огромную роль в кормлении жвачных животных.

Усвоение питательных веществ в их организме зависит в первую очередь от работы рубца. Поддержание в нем оптимальной среды для жизнедеятельности рубцовой микрофлоры — важное условие повышения продуктивности животных. При составлении рациона недостаточно учитывать только количество в нем сухого вещества и клетчатки. Большое значение имеет их качество, а также соотношение различных ингредиентов. В последние годы исследователи получили новые данные об особенностях переваривания питательных веществ в сетке и тонком отделе кишечника жвачных, что тоже нужно учитывать при составлении рационов лактирующих коров.

Для организации полноценного кормления высокоудойных животных надо принимать во внимание все нюансы обмена веществ в организме высокопродуктивного молочного скота, связанные с жизнедеятельностью микрофлоры преджелудков, общую напряженность и лабильность углеводно-жирового, белкового и минерального обмена. Следует

помнить о возможности стимуляции пищеварения путем повышения доли сочных кормов в рационе, а также о влиянии высокого уровня кормления на количество и качество молочной продукции. При этом особое внимание необходимо обращать на кислотно-щелочное равновесие в организме животных, которое имеет значение для функционирования всех его клеток при наличии биокатализаторов, таких как витамины или гормоны.

Следовательно, сегодня важно искать новые ингредиенты растительного происхождения для повышения продуктивности коров и улучшения качества молока.

Цель нашего исследования — изучить изменение уровня удоев и состава молока коров при использовании в их кормлении яблочного уксуса. Были поставлены задачи: определить гематологические и биохимические показатели крови животных, а также оценить объемы производства молока и его свойства при добавлении в рацион яблочного уксуса.

Научно-хозяйственный опыт провели в ОАО «Хотимский технокомплекс» (Могилевская область, Республика Беларусь). С учетом возраста, уровня продуктивности и стадии лактации сформировали три группы коров черно-пестрой породы по 15 голов в каждой. Одна группа была контрольной, две другие — опытными. В рацион животных первой опытной группы включали 50 мл яблочного уксуса на голову в сутки, второй — 70 мл. Яблочный уксус смешивали с концентратами, которые скармливали коровам. Схема опыта представлена в **таблице 1**.

Молочную продуктивность коров оценивали исходя из количества лактаций.

Таблица 1

Схема опыта	
Группа	Особенности кормления
Контрольная	ОР (основной рацион)
Опытная:	
первая	ОР + 50 мл/гол. в сутки яблочного уксуса
вторая	ОР + 70 мл/гол. в сутки яблочного уксуса

Объем надоев молока определяли с помощью счетчика доильной установки. Качество продукции оценивали путем проведения ежемесячных контрольных доек. Пробы молока брали индивидуально у каждой коровы. Учитывали такие показатели, как содержание жира, белка, лактозы и число соматических клеток в продукте.

Пробы исследовали дважды в лаборатории мониторинга качества молока Белорусской ГСХА с использованием автоматических анализаторов. Полученные данные обрабатывали математически с определением достоверности с помощью компьютерной программы.

Динамика показателей молочной продуктивности коров при использовании в рационе яблочного уксуса представлена в **таблице 2**.

В результате проведенных исследований установлено, что в начале опыта среднесуточный удой коров в ОАО «Хотимский технокомплекс» существенно не различался и составлял от 14,1 до 14,2 кг в сутки. В течение всего периода опыта среднесуточный удой коров контрольной группы оставался на прежнем уровне — 14 кг, а в первой и во второй опытных группах показатель вырос соответственно до 14,9 и 15,1 кг.

Полученные данные подтвердили, что ввод в рацион яблочного уксуса оказал положительное влияние не

Продуктивность коров и химический состав молока Таблица 2

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
Среднесуточный удой, кг:			
на начало опыта	14,1	14,1	14,2
за период опыта	14	14,9	15,1
Средняя жирность молока, %:			
на начало опыта	3,71	3,72	3,72
за период опыта	3,85	4,1	4,33*
Содержание в молоке, %:			
белка	3,22	3,3	3,39
лактозы	4,64	4,66	4,69
сухого вещества	12,47	12,48	12,52
минеральных веществ	0,72	0,72	0,73
СОМО	8,4	8,43	8,47
Количество соматических клеток в молоке, тыс./см ³	315	290	275*

* $p < 0,05$.

только на удой коров, но и на жирность молока. В начале исследования среднее содержание жира в продукции животных варьировало от 3,71 до 3,72%. При анализе показателей за весь период эксперимента установлено, что содержание жира в молоке коров опытных групп существенно увеличилось. Если жирность молока животных первой опытной группы незначительно превышала показатель молока коров контрольной группы, то содержание жира в продукции сверстниц второй опытной группы, получавших 70 мл яблочного уксуса на голову в сутки, было заметно выше. Концентрация жира в молоке коров контрольной группы составила 3,85%, второй опытной группы — 4,33%, что достоверно выше на 0,48% ($p < 0,05$).

Наибольшее содержание белка и сухого вещества тоже выявлено в продукции животных второй опытной группы — 3,39 и 12,52% соответственно.

По сравнению с показателем контрольной группы количество СОМО в молоке коров второй опытной группы было выше на 0,3%, первой опытной группы — только на 0,17%.

По содержанию лактозы в молоке коров существенных различий между тремя группами не установлено.

Молоко животных опытных групп соответствовало требованиям к продукту сорта экстра по количеству соматических клеток, тогда как их содержание в молоке коров контрольной группы было выше допустимого уровня на 15 тыс./см³ и составляло 315 тыс./см³.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что при использовании в кормлении коров яблочного уксуса увеличивается их продуктивность и улучшается качество молока. Наиболее эффективно вводить яблочный уксус в рацион животных в дозе 70 мл на голову в сутки.

ЖР

Республика Беларусь

