

УДК 636.084.41/42

ВЛИЯНИЕ ПОЛНОЦЕННОГО КОРМЛЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ МОЛОЧНЫХ КОРОВ

Дуборезов В.М.

ФГБНУ «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», г. Подольск, Российская Федерация

Введение. В современных условиях эффективность ведения молочного скотоводства определяется тремя основными показателями – уровнем продуктивности, показателями воспроизводства и сроком хозяйственного использования коровы. За последние годы удой молочных коров в РФ значительно увеличился. Это связано с повышением генетического потенциала продуктивности животных, а также с интенсификацией технологий содержания скота. В то же время показатели долголетия животных и выхода телят снизились – корова используется около 3-х лактаций и на 100 коров получают менее 75 телят. Причем ряд специалистов снижение показателей воспроизводства с ростом продуктивности отмечают как объективную закономерность. На самом деле – это неверное утверждение. В этой связи полноценность кормления животных, а особенно высокопродуктивных молочных коров, приобретает еще большее значение. В нынешних условиях необходимо разрабатывать и внедрять адаптивные системы кормления с учетом структуры кормовой базы региона и фактической питательности кормов. Главное внимание в системе нормированного кормления должно уделяться сбалансированности рациона, концентрации энергии и протеина, принципу дифференцированной раздачи концентратов по технологическим группам животных. Решив эти задачи молочное скотоводство можно считать эффективным, т.е. когда дойное стадо будет характеризоваться следующими показателями: уровень пожизненной молочной продуктивности – не менее 30 тонн; выход телят – не менее 80 голов на 100 коров; срок хозяйственного использования коровы – не менее 4-х лактаций.

Материалы и методы исследований. Исследования по изучению влияния скармливания рационов различной питательности на продуктивность и показатели воспроизводства коров проведены в ООО «Ермоловское» Воронежской области. Для эксперимента отобрали 24 новотельных коровы красно-пестрой породы, которых по принципу аналогов сформировали в две группы (по 12 голов в каждой). Продолжительность опыта – 175 дней.

Основной рацион (ОР) подопытных групп состоял из 20 кг кукурузного силоса, 10 кг сенажа из однолетних трав, 2 кг кострцового и 2 кг люцернового сена, 2 кг патоки. Содержание обменной энергии в объемистых кормах находилось в пределах 9,4-10,1 МДж, а протеина - от 95 до 145 грамм (в расчете на сухое вещество). Дополнительно к ОР животным обеих групп давали по 10 кг комбикорма, который различался по концентрации энергии и протеина. Контрольная группа получала комбикорм №1, в который входили следующие компоненты: пшеница, ячмень, овес, отруби пшеничные, жмых подсолнечный, трикальцийфосфат. Опытная группа получала комбикорм № 2, состоящий из пшеницы, кукурузы, жмыха подсолнечного, жмыха соевого, солодовых ростков, глютена, зародыша кукурузного, монокальцийфосфата. В результате этого

концентрация энергии в сухом веществе рациона коров контрольной группы составила 10,6 МДж ОЭ, опытной – 11,4 МДж ОЭ; концентрация сырого протеина – 14,9 и 17,1%, соответственно. В рационе опытной группы также отмечена более высокая концентрация жира в сухом веществе – 4,25%, против 3,77%.

Для восполнения недостатка микроэлементов и витаминов в комбикорм введен 1%-ый «адресный» премикс. В целом рационы сбалансированы по детализированным нормам кормления для обеспечения потребности коровы в энергии, основных питательных и минеральных веществах для удоя 28-30 кг молока.

Исследования по дифференцированной раздаче концентратов проведены в ряде хозяйств Воронежской и Московской областей.

Результаты исследований. Исследования показали, что повышение концентрации энергии и протеина оказало положительное влияние на потребление корма. В опытной группе животные потребили сухого вещества на 6,2% больше, чем в контроле (22,3 кг против 21,0 кг). В совокупности - рацион опытной группы имел более высокую энергетическую ценность – на 3,4 ЭКЕ или на 15,3%. Сырого протеина содержалось больше на 700 г или на 22,4%, в том числе различия по трудно расщепляемому в рубце протеину составили 413 грамм, что выше на 58,8%.

Результаты эксперимента показали, что в первые 50 дней лактации существенных различий по удою между группами не наблюдалось. В контрольной группе первые два с половиной месяца отмечен рост продуктивности, т.е. раздой на 13,7% (3,5 кг). Максимальный удой – 29,1кг отмечен на 75 день после отела, затем удой постепенно стал снижаться. За весь опытный период от каждой коровы в среднем получено 4801,3кг молока.

В опытной группе продуктивность заметно стала повышаться и достигла своего пика – 33 кг к 100 дням лактации. Показатель величины раздоя – 29,9%. Последующие 75 дней удой практически находился на одном и том же уровне, так сказать происходило удержание «плато продуктивности», что, в принципе, соответствовало питательности получаемого рациона. Удой за период опыта составил 5341,3кг, что на 540 кг или на 11,2% выше, чем в контрольной группе (таблица 1).

Таблица 1 - Показатели продуктивности и воспроизводства при разном уровне кормления

Группа	Удой за период опыта			Сервис-период, дней	Выход телят на 100 коров, гол
	среднесуточный, кг	валовой, кг	%		
Контрольная	27,4	4801,3	100,0	114	91
Опытная	30,5	5341,3	111,3	116	91

Однако, наряду с получением высокой продуктивности, одной из важных задач, которая ставится по воспроизводству стада перед специалистами – это получение высокого выхода телят (в идеале - одного теленка от коровы в год). Анализируя показатели воспроизводительной функции подопытных животных по итогам эксперимента, следует отметить, что повышение продуктивности коров не привело к существенному снижению продолжительности сервис-периода. В результате по итогам отела выход телят в обеих подопытных группах оказался одинаково высоким и составил по 91 теленку на 100 коров.

Следует отметить, что повышение уровня кормления, который достигается за счет дорогостоящих белковых и энергетических добавок, приводит к увеличению стоимости рациона. Поэтому их использование экономически эффективно только на высокопродуктивных животных в первой половине лактации. Решается эта проблема посредством дифференцированного кормления, которое подразумевает в первую очередь - распределение между животными количества концентрированных кормов в соответствии с их продуктивностью и физиологическим состоянием. Физиологически обоснованной нормой скармливания концентратов считается их расход за всю лактацию в количестве 300-350 граммов на полученный килограмм молока. При этом учитывается, что по фазам лактации расход концентратов может составлять: у новотельных коров и первотелок – 400-500 г/кг молока, у коров в середине лактации – 300-400 г/кг, у коров в конце лактации – 150-250 г/кг.

В организацию дифференцированного кормления вносят свои коррективы способы содержания животных на ферме или комплексе. Животные могут содержаться как на привязи, так и свободно перемещаться в секции. С точки зрения техники кормления, вариантов может быть несколько.

При *привязном способе содержания с индивидуальной раздачей концентратов* над каждой лактирующей коровой должна быть прикреплена табличка с информацией о животном - номер, кличка, дата отела, дата проведения контрольной дойки, среднесуточный удой. Нормирование концентратов рассчитывают по выше описанному принципу на основании результатов контрольной дойки и с учетом физиологического состояния коровы (в основном упитанности). Количество комбикорма и кратность его раздачи указывают на табличке, что служит руководством для доярки (рабочего по раздаче концентратов).

Основное условие для организации дифференцированного кормления *при секционном содержании коров с раздачей кормов по группам* - четкое формирование производственных групп и своевременный перевод животных из группы в группу. При переводе животных в другую группу необходимо учитывать их продуктивность, время после отела, упитанность, продолжительность сервис-периода. Как минимум таких групп должно быть не менее четырех: первотелки (1 гр.), коровы новотельные (2 гр.), коровы со средней продуктивностью (3 гр.), коровы с низкой продуктивностью и коровы, находящиеся в конце лактации (4 гр.). Принцип дифференцированного кормления при таком способе содержания заключается в дополнительной даче к основному рациону недостающего количества комбикорма до соответствующего уровня продуктивности производственной группы коров. При этом питательность основного рациона рассчитана на продуктивность животных, находящихся в конце лактации.

В летний период, при *беспривязном содержании коров в лагерях*, животных в гурте выделяют по уровню продуктивности (ошейники или бирки разного цвета, краска и т.д.). Нормирование рациона каждой коровы осуществляют посредством дополнительной дифференцированной раздачи комбикорма к основному корму. Раздачу проводят во время дойки. Двухбункерное дозирующее устройства, находящееся в доильном станке, позволяет скормить корове необходимое количество комбикорма определенного вида (с различной концентрацией энергии и протеина).

При *комбинированном способе содержания* (зимне-стойловый и летне-пастбищный) раздачу комбикорма осуществляют по принципу сочетания выше изложенных способов.

Результаты научно-хозяйственных экспериментов по дифференцированному кормлению молочных коров внедрены в хозяйствах, которые различались между собой по многим условиям. Помимо способов содержания различия наблюдались по географическому расположению, породе, набору кормов, их питательности, уровню продуктивности стада. Вместе с тем, результаты исследований показали высокую эффективность от внедренной разработки - увеличение продуктивности дойного стада отмечено во всех хозяйствах. Годовой удой на фуражную корову увеличился на 32,7- 40% (таблица). Вместе с тем, увеличение удоев не привело к снижению показателей воспроизводства. Во всех хозяйствах выход телят либо не изменился, либо несколько вырос (таблица 2).

Таблица 2 - Результаты внедрения нормированного кормления коров при различных способах содержания

Способ содержания	Порода	Продуктивность, кг/год		Выход телят на 100 коров, гол	
		до внедрения	после внедрения	до внедрения	после внедрения
Привязное круглогодичное с групповой раздачей кормосмеси (молочный комплекс ПЗ «Наро-Осановский»)	Ч/П голштинская	6580	9000 +36,8%	82	81
Беспривязное круглогодичное в помещении (молочный комплекс ООО «Нижнекисляйские свеклосемена»)	Краснопестрая	4030	5640 +40,0%	79	83
Привязное – зимой, беспривязно-пастбищное летом (ферма ООО «Им.Тельмана»)	Краснопестрая	4150	5770 +39,0%	80	82
Привязное – зимой, беспривязно-секционное – летом (ферма ООО «Ермоловское»)	Краснопестрая	6240	8300 +33,0%	84	84

Заключение. Четкая организация нормированного кормления молочных коров по производственным группам посредством изменения уровня кормления и дифференцированной раздачи концентрированных кормов, позволяет существенно повысить их продуктивность, не зависимо от способа содержания животных, и получать высокий выход телят.

Литература. 1. Дуборезов, В. М. Как питательность комбикорма влияет на лактационную кривую / В. М. Дуборезов, И. О. Кирнос // Комбикорма. – 2011. – № 3. – С. 73-74. 2. Система кормления сухостойных и высокопродуктивных коров : наставление / М. П. Кирилов [и др.]. - Дубровицы. – 2008. – 61 с. 3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие / под ред. А. П. Калашикова, В. В. Фисинина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. - 3-е изд. перераб. и доп. – Москва, 2003. –

456 с. 4. Принципы нормирования комбикормов-концентратов в рационах высокопродуктивных коров / Р. В. Некрасов, А. С. Аникин, М. Г. Чабаев, А. В. Головин // Комбикорма. – 2018. - № 2. - С. 26-30. 5. Рекомендации по детализированному кормлению молочного скота : справочное пособие / А. В. Головин [и др.]. – Дубровицы : ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2016. – 240 с.

УДК 619:636.2

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ГЕРМАКАП» НА МОРФО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ТЕЛЯТ

***Жила Н.И., Лисовая Н.Э., Авдосьева И.К., Максимович О.А.**

****Каплуненко В.Г.**

*Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных препаратов и кормовых добавок, г. Львов, Украина

**ООО «Наноматериалы и нанотехнологии», г. Киев, Украина

Введение. Повышение эффективности животноводческой отрасли в значительной степени обусловлено совершенствованием существующих и разработкой новых технологий, основанных на генетическом потенциале, сбалансированном кормлении и соответствующих условиях содержания животных. Наряду с этим, важно также отсутствие стресс-факторов, которые приводят к иммуносупрессии и повышенной восприимчивости к болезням, следствием чего является снижение продуктивности животных. Поэтому выращивание животных по современным технологиям содержания и кормления требует использования ветеринарных препаратов не только для профилактики инфекционных заболеваний, но и для улучшения метаболических функций, коррекции резистентности организма, для роста устойчивости к стрессовым ситуациям. Первоочередной задачей в стартовый период выращивания молодняка крупного рогатого скота является обеспечение полноценного усвоения питательных веществ, необходимых для роста, развития и формирования здорового организма. Обмен веществ в организме животных невозможен без участия биокатализаторов, а для их образования необходимо достаточное поступление в клетки организма витаминов и микроэлементов. Некоторые микроэлементы являются жизненно необходимыми или эссенциальными (медь, железо, марганец, цинк, йод, селен). Основным источником микроэлементов для животных - корма. Однако минеральный состав последних зависит от типа почв, климатических условий, вида растений, фазы вегетации, агрохимических мероприятий, технологии сбора, хранения, подготовки к скармливанию и т. п. В связи с этим, в организме животных нередко наблюдается дисбаланс микроэлементов, что приводит к возникновению заболеваний, снижению производительности, плодовитости, ухудшению качества продукции. Использование в ветеринарии микроэлементов в виде связанных соединений - нанокарбоксилатов, позволяет решить многие из перечисленных проблем. Именно поэтому перспективным направлением является использование кормовых смесей на основе природных микроэлементов (германий, серебро), изготовленных по современным нанотехнологиям. Такие препараты – не только доступные источники микроэлементов, но и одновременно выступают биостимуляторами