

«Сейфуллин окулары – 12: Ғылым жолындағы жастар-болашақтың инновациялық әлеуеті» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-12: Молодежь в науке - инновационный потенциал будущего" . – 2016. – Т.1, ч.2 – Б.360-364

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Жакупов Е.К.

Во все времена молоко ценилось за свои удивительные питательные и целебные свойства. Пищевая и биологическая ценность молока заключается в том, что его компоненты хорошо сбалансированы, легко усваиваются (на 98%) и используются в основном для синтетических и пластических целей. Высокая пищевая ценность молока обусловлена тем, что оно содержит все необходимые человеку питательные вещества, которые хорошо сбалансированы, усваиваются легко и полностью. Одни из основных компонентов молока - полноценные белки, обладающие рядом важных функциональных свойств. В условиях сложившегося дефицита животного белка в рацион питания необходимо обязательно включать молочные продукты. В молоке содержатся витамины (А, С, бетакаротин, Р, В1, В2 и др.), ферменты, гормоны, минеральные вещества, в первую очередь кальций. Молочные продукты являются наиболее богатым источником кальция, суточная потребность в нем на 75-80 % удовлетворяется за счет молочных продуктов[1].

По данным Агентства РК по статистике в 2015 году в Казахстане было произведено 5141,3 тысяч тонн коровьего молока, в том числе в Акмолинской области 359,1 тысяч тонн, Костанайской области 374,3 тысяч тонн, Северо-Казахстанской области 504,1 тысяч тонн и в годовой прирост производства молока увеличился в сравнении с 2014 годом в целом по РК на 2,4% и на 2,6% в Акмолинской, на 4,3% в Костанайской и на 6,1% в Северо-Казахстанской. При этом средний удой молока с 1 коровы в 2015 году составил по республике 2309 кг, в Акмолинской области 2962 кг, в Костанайской области 2673 кг, Северо-Казахстанской области – 2962 кг [2]. Основными потребителями продукции молочно-товарных ферм являются молокоперерабатывающие предприятия и население как целевой конечный потребитель. По прогнозам, в течении ближайшего десятилетия мировой спрос на молочную продукцию будет по-прежнему повышаться примерно на 1,9% в год.

Существенным фактором повышения продуктивности животных является их сбалансированное кормление, т. е. в рационе должны быть все питательные вещества, необходимые организму животного в соответствии с его продуктивностью и физиологическим состоянием.

При недостатке отдельных элементов (протеина, каротина, кальция, фосфора, лизина, витаминов и др.) у животных ухудшается обмен веществ, что приводит не только к снижению их продуктивности, но и к различным заболеваниям. Из-за низкого качества кормов и несбалансированности рационов, по расчетам специалистов недополучается до 20 – 30% продукции животноводства. Следовательно, установление рациональной структуры рационов и кормопроизводства является существенным резервом роста продуктивности животных и снижения себестоимости продукции.

Большое влияние на продуктивность животных оказывает также породный состав стада. Совершенствование породных качеств животных, создание новых пород, линий и гибридов являются необходимым условием существенного повышения продуктивности животных, улучшения качества продукции.

Также большое влияние на продуктивность животных оказывают тип и условия содержания животных, организация труда на животноводческих фермах и комплексах, а также обеспеченность сельскохозяйственных предприятий кадрами животноводов,

зоотехников, ветврачей, инженерно-техническим персоналом. Немаловажное значение имеет система оплаты труда, морального и материального поощрения наемных работников, уровень дивидендных выплат и т.д.[3].

Как отмечено выше на данный момент средний удой молока в нашей стране с 1 коровы в 2015 году пореспублике составил 2309 кг. На первом месте в мире находится Израиль по средним удоям на корову – приближается к отметке 12000 кг молока в год. И такие успехи не случайны, так здесь к животноводству как к настоящему современному производству, в котором хорошо разработаны все технологические вопросы. **Наивысшая молочная продуктивность за лактацию по странам показано в таблице 1.**

Таблица 1. Наивысшая молочная продуктивность за лактацию по странам, кг.

<i>№</i>	<i>Страны</i>	<i>Средний удой на 1 фуражную корову, кг</i>
1	Израиль	11500
2	США	9053
3	Греция	8043
4	Япония	7968
5	Швеция	7734
6	Дания	7344
7	Голландия	7296

Успех животноводческого хозяйства в любой стране определяется тремя факторами:

- Питание;
- Генетическим потенциалом стада;
- Обеспечением его здоровья.

Всем этим факторам уделяется очень большое внимание во всех ведущих странах-производителях молока.

Корова может производить и 18, и 45 кг молока в день. Для того чтобы получать больше молока от коровы ей надо предоставлять больше питания и затраты на корма будут повышаться. Но несмотря на то, что с одной стороны увеличиваются затраты производителя, с другой – он может продавать намного больше молока. Чем больше количество молока получают от коровы, тем меньше затраты на производство 1л. Это и есть единственная причина, почему в Израиле так стремятся увеличить удои. Ну и, естественно, более высокие заработки[4].

Для обеспечения продовольственной безопасности страны в целом и конкретных регионов в частности, улучшения обеспечения населения ценными продуктами питания, перерабатывающей промышленности сырьем в ближайшие годы предстоит существенно увеличить производство мяса, молока и других продуктов животноводства. Наследственная возможность продуктивности животных может быть максимально использована только при полноценном кормлении. Поэтому наряду с совершенствованием племенных качеств животных, технологии их содержания, исключительно важным является повышение полноценности кормления.

В мировой практике считается, что при формировании продуктивности животных на долю кормления приходится 59 %, селекции - 24 %, условий содержания и технологии

- 17 %, следовательно, уровень продуктивности, прежде всего, определяется полноценностью кормления[5].

Расчёт потребности в кормах для каждой отрасли животноводства, например для молочного скотоводства, производится исходя из затрат кормов в зависимости от планируемого уровня продуктивности животных в нашем примере среднегодового удоя и структуры расхода кормов на 1 корову с последующим умножением на планируемое поголовье.

Расчёт потребности в кормах для молочного животноводства производится исходя из нормативов затрат кормов в зависимости от планируемого среднегодового удоя (таблица 2) и структуры расхода кормов (таблица 3) на одну корову с последующим умножением на планируемое поголовье[6].

Таблица 2. Нормативы затрат и годовая потребность коров в энергии и переваримом протеине (в среднем на корову при жирности молока 3,8-4,0%)

Удой в год, кг	Затраты на 1 кг молока, ЭКЕ*	Потребность в переваримом протеине на 1 ЭКЕ, г	Потребность в год	
			ЭКЕ, кг	Переваримого протеина, кг
3000	1,70	82	5100	418
3500	1,65	85	5775	491
4000	1,61	87	6440	560
и т.д.				
8000	1,38	102	11040	1126
8500	1,36	105	11560	1214
9000	1,34	105	12060	1266
9500	1,32	105	12540	1317
10000	1,30	105	12870	1351
*ЭКЕ – энергетическая кормовая единица				

Таблица 3. Структура годового расхода кормов для коров, % от ЭКЕ

Годовой удой, кг	Сено	Силос	Сенаж	Свекла кормовая	Концентрированные корма		Зеленые корма
					всего	в т.ч. горох, жмых, шрот	
3000	12	20	11	4	28	4	25

3500	12	18	11	4	31	5	24
4000	12	18	10	5	32	6	23
и т.д.							
8000	12	11	10	7	44	10	16
8500	12	9	10	8	45	11	14
9000	12	9	10	8	48	11	13
9500	12	9	10	8	49	12	12
10000	12	8	10	8	50	12	12

По данным 2015 года среднегодовой удой молока на 1 фуражную корову в агрофирме ТОО «Родина» составил 7200 кг. В предприятии есть потенциал для увеличения удоя молока благодаря высокопродуктивной породы коров как голштин. Содержание коров на предприятии полностью механизировано и автоматизировано. Чтобы увеличить удой молока до 9000 кг за 1 фуражную корову нам потребуется повышения уровня кормления коров. Расчет потребности в кормах ТОО Агрофирмы «Родина» при удое 9000 кг показан в таблице 4.

Таблица 4. Расчёт потребности в кормах на год для молочного скота в агрофирме ТОО «Родина» (среднегодовой удой 9000 кг)

Показатель	Сено	Сочные корма			Концентраты		Зеленые корма
		Сенаж	Силос	Свекла кормовая	Всего	В т.ч. бобовые	
Требуется на 1 корову в год <u>120,6 ц ЭКЕ</u>							
Структура рациона, %	12	10	9	8	48	11	13
ЭКЕ за счёт отдельных кормов, ц	14,47	12,06	10,85	9,65	57,8	2,52	15,67
Содержится в 1 ц корма ЭКЕ, ц	0,65	0,36	0,23	0,17	1,0	1,11	0,22
Требуется заготовить, ц:							
На 1 голову	22,26	33,5	47,17	56,7	57,8	1,1	71,22
На <u>1280</u> голов	28492,8	42880	60377,6	72576	73984	2905,6	91161,6

--	--	--	--	--	--	--	--

Для коровы с годовым удоем 9000 кг требуется в год 120,6 ц ЭКЕ (таблицы 3).

Расчет потребности в кормах ведется следующим образом:

1. Исходя из структуры годового рациона находят сколько ЭКЕ приходится за счет отдельных кормов. При этом общая потребность в энергетических кормовых единицах (ЭКЕ) берется за 100 %. Например, в годовом рационе коровы продуктивностью 9000 кг, на долю сена должна приходится 12 % энергетической питательности рациона.

120,6 ц ЭКЕ — 100 %

X ц сена — 12 % за счет сена

$$X = \frac{120,6 \times 12}{100} = 14,47 \text{ ц ЭКЕ за счет сена}$$

2. Исходя из содержания ЭКЕ в 1 ц данного корма, находят сколько центнеров этого корма требуется для получения вычисленного нами энергетических кормовых единиц (ЭКЕ).

1 ц сена — 0,65 ц ЭКЕ

X ц сена — 14,47 ц ЭКЕ

$$X = \frac{1 \times 14,47}{0,65} = 22,26 \text{ ц сена требуется в год на 1 корову.}$$

Таким образом высчитываем все остальные виды кормов которые требуется заготовить на 1 голову и умножаем на количество голов, в данном случае эта цифра 1280 голов.

Список литературы

1. Твердохлеб Г. В., Сажинов Г. Ю., Раманаускас Р. И. Технология молока и молочных продуктов. — Москва: ДеЛи принт, 2012. — 616 с
2. Агентство РК по статистике http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/homeNumbersAgriculture?_afzLoop=29557485905949744#%40%3F_afzLoop%3D29557485905949744%26_adf.ctrl-state%3D15cd5uxkgd_50
3. Боярский Л. Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных. — Ростов-на/Д., 2010. — 416 с.
4. Дурст Л., Витман М. Кормление основных видов сельскохозяйственных животных. — пер. с немецкого / Под редакцией и с предисловием Ибатуллина И.И. — Винница, НОВА КНИГА, 2009. — 384 с.
5. M.T.M. King, R.E. Crossley, T.J. DeVries. Impact of timing of feed delivery on the behavior and productivity of dairy cows, Journal of Dairy Science Volume 99, Issue 2, February 2016, Pages 1471-1472.
6. Менькин В. К. — Кормления животных. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Колос С, 2009. — 360 с.