

УДК 636.05:636.9

Закирова Ф.Б., кандидат сельскохозяйственных наук

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, Республика Казахстан

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА У КАЗАХСКИХ БАКТРИАНОВ

Аннотация

В настоящее время молочная продуктивность верблюдов, особенно в зоне полупустынь Западного Казахстана получает первостепенное значение среди всех видов продукции этой отрасли животноводства.

Однако сейчас используются далеко не все возможности производства верблюжьего молока. Доеание маток в условиях ТОО «Ханская Орда» все еще носит сезонный характер. При этом себестоимость верблюжьего молока и продуктов его переработки по сравнению с аналогичными продуктами из коровьего молока значительно ниже, что также обращает на себя внимание как особенность при переходе отраслей на рыночную экономику.

От верблюдиц можно получать товарное молоко без ущерба для нормального развития верблюжат. В подсосный период масса тела верблюжат от дойных верблюдиц в первые 7 месяцев увеличилась в 3,5 раза, а от недойных – в 4,8 раза.

После прекращения дойки молодняк начинает постепенно компенсировать отставание по живой массе. В 24-х месячном возрасте верблюжата от дойных верблюдиц могут отставать от сверстников, матери которых не доились, на 9,1%, а в конце дойки (в 7-ми месячном возрасте) эта разница составляла 27,1%. Впоследствии это отставание полностью компенсируется.

В условиях хозяйства максимальный удой у верблюдоматок наблюдается во вторые-четвертые месяцы лактации. За первые 6 месяцев лактации верблюдица отдает 69,2% молока от количества его за 12 месяцев лактации, а в оставшуюся половину – 30,8%. Эту биологическую особенность лактации верблюдиц следует использовать при получении товарного молока. Дойка верблюдиц до 7-8 месячного возраста верблюжонка не принесет вреда его росту и развитию и даст возможность получить 70% удоя.

***Ключевые слова:** верблюды-бактрианы, молочная продуктивность, верблюжье молоко, шубат, верблюженок.*

Введение. Повсеместное экологическое неблагополучие окружающей среды в Западно-Казахстанской области, обусловленное, в первую очередь, последствиями освоения ядерных испытаний на территории Джангалинского и Урдинского районов, вызвавшими загрязнение почв и водоемов, прилегающих к военным объектам, тяжелыми металлами, радионуклидами и другие. Поэтому проблема производства экологически чистых продуктов верблюдоводства входит в ранг остросоциальных вопросов и имеет важное народнохозяйственное значение.

В настоящее время молочная продуктивность верблюдов, особенно в зоне полупустынь Западного Казахстана получает первостепенное значение среди всех видов продукции этой отрасли животноводства. В соответствии с этим, необходимо проследить в каком направлении она меняется в связи с селекцией, направленной на увеличение роста и повышение массивности верблюдов, непосредственно связанных с их грузоподъемностью и мясными качествами [1]. Однако сейчас используются далеко не все возможности производства верблюжьего молока. Доеание маток в условиях ТОО «Ханская Орда» все еще носит сезонный характер. В связи с этим, комплексное изучение молочной продуктивности и создание высокомолочных стад верблюдов бактриан в условиях хозяйства приобретает важное значение [2]. При этом себестоимость верблюжьего молока и продуктов его переработки по сравнению с аналогичными продуктами из коровьего молока значительно ниже, что также обращает на себя внимание как особенность при переходе отраслей на рыночную экономику.

От верблюдиц можно получать товарное молоко без ущерба для нормального развития верблюжат [3]. Следует отметить, что в подсосный период масса тела верблюжат от дойных верблюдиц впервые 7 месяцев увеличилась в 3,5 раза, а от недойных – в 4,8 раза.

После прекращения дойки молодняк начинает постепенно компенсировать отставание по живой массе. В 24-х месячном возрасте верблюжата от дойных верблюдиц могут отставать от

сверстников, матери которых не доились, на 9,1%, а в конце дойки (в 7-ми месячном возрасте) эта разница составляла 27,1%. Впоследствии это отставание полностью компенсируется.

В условиях хозяйства максимальный удой у верблюдоматок наблюдается во вторые-четвертые месяцы лактации. За первые 6 месяцев лактации верблюдица отдает 69,2% молока от количества его за 12 месяцев лактации, а в оставшуюся половину – 30,8%. Эту биологическую особенность лактации верблюдиц следует использовать при получении товарного молока. Дойка верблюдиц до 7-8 месячного возраста верблюжонка не принесет вреда его росту и развитию и даст возможность получить 70% удоя.

Известно, что молоко верблюдиц является ценнейшим продуктом питания.

К сожалению, к настоящему времени молоко, получаемое от верблюдиц, не используется широко в товарных целях, а потребляется только внутри хозяйств, разводящих верблюдов. В перспективе для развития молочного верблюдоводства это положение должно быть в значительной мере изменено.

Результаты проведенных нами контрольных доек и наблюдения за ростом и развитием молодняка в подсосный период показывают достаточно высокую молочную продуктивность верблюдиц, разводимых в хозяйстве (таблица 1).

Таблица 1 - Суточный удой верблюдиц в период производства шубата (апрель-сентябрь)

Месяцы	$M \pm m$	$C_v, \%$
Апрель	6,9	18,2
Май	7,2	14,3
Июнь	6,8	17,6
Июль	6,1	18,4
Август	5,3	13,2
Сентябрь	4,2	11,2

Максимальная молочная продуктивность наблюдается впервые 6 месяцев лактации совпадающие с пастбищным содержанием в период весны, лета и начала осени.

Этот период совпадает с основным периодом производства шубата. Наивысшие удои отмечаются непосредственно после выжеребки с апреля по июнь месяцев (табл.1). При доении верблюдиц необходимо учитывать, что интенсивная дойка лишает верблюжат в первые месяцы жизни основного питания. Поэтому необходим тщательный отбор высокомолочных верблюдиц для доения. В целом средние суточные надои товарного молока (без учета молока, высосанного верблюжатами) колеблется в среднем в пределах 6,07 литра.

Материал и методы исследования. Научно-исследовательская работа проводилась в течение 2015-2017 гг. в хозяйстве.

Были подобраны две группы животных по принципу аналогов: контрольная группа (5 голов) – казахские бактрианы, которые в молочный период находились на полном подсосе, и опытная группа – казахские бактрианы (5 голов), которые в молочный период высасывали 1/4 молока своих матерей. Условия кормления и содержания всех групп животных были одинаковыми. Все вышеуказанные вопросы изучались по общепринятым методикам.

Результаты исследования. Из данных таблицы 2 видно, что верблюжата-бактрианы (контрольная группа), находившиеся на полном подсосе, несколько превосходили по живому весу своих сверстников (на 4 – 5 кг).

Важным биологическим отличием казахских бактрианов является их скороспелость, определяющая интенсивный рост и развитие, повышенную экономичность трансформации корма в продукцию и возможность более раннего хозяйственного использования.

Таблица 2 - Динамика живой массы, кг (n = 5 голов)

Возраст животных, мес.	Опытная	Контрольная
	$M \pm m$	$M \pm m$
3	$86 \pm 0,9$	$85,7 \pm 1,2$
7	$152 \pm 0,6$	$156 \pm 1,3$
11	$196 \pm 1,1$	$198 \pm 1,1$
13	$221 \pm 1,7$	$223 \pm 1,6$
15	$241 \pm 1,6$	$246 \pm 1,6$

В опытах прослеживалась различная интенсивность прироста живой массы у молодняка бактрианов в зависимости от групп (таблица 3).

Таблица 3 - Абсолютная и относительная скорость роста живой массы верблюжат в различные возрастные периоды

Группы	от 3 до 7 мес.		от 7 до 11 мес.		от 11 до 13 мес.		от 3 до 15 мес.	
	г	%	г	%	г	%	г	%
I	550,0	76,7	336,7	28,9	416,7	12,8	430,6	180,2
II	585,6	82,0	350,0	26,9	416,7	12,6	445,3	187,0

Примечание: I – контрольная группа; II-опытная группа.

Особенности телосложения подопытных животных характеризуются промерами и индексами, приведенными в таблице 4.

Бактрианы обеих групп по указанным промерам весьма сходны.

Таблица 4 - Возрастная изменчивость основных промеров подопытных верблюжат, см (n = 5 голов)

Группы животных	Возраст, мес.	Высота роста	Высота груди	Длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти
I	7	141 ± 0,5	75 ± 0,5	102 ± 0,4	123 ± 0,75	13,6 ± 1,5
	15	153 ± 0,6	84 ± 0,4	111 ± 0,4	168 ± 1,8	16,6 ± 0,6
II	3	118 ± 0,5	73 ± 0,7	86 ± 0,5	105 ± 0,9	13 ± 1,3
	7	137 ± 0,4	74 ± 0,4	101 ± 0,4	121 ± 0,8	13,5 ± 1,3
	11	142 ± 0,5	78 ± 0,9	108 ± 0,5	147 ± 0,5	15 ± 1,2
	15	152 ± 0,6	83 ± 0,4	112 ± 0,7	167 ± 0,5	16,5 ± 0,5

Особенности телосложения подопытных животных более отчетливо видны при сравнении индексов их телосложения (таблица 5).

Таблица 5 - Индексы телосложения подопытных верблюдов

Возраст животных, мес.	Эйрозомия (обхват груди на высоту груди), см	Скелия (длина туло-вища на высоту груди), см	Растяннутость (длина туло-вища на высоту роста), см	Костистость (обхват пясти на высоту роста), см
I группа				
7	163	136	75,5	10,0
15	200	133	72,5	10,8
II группа				
7	162	138	73,0	9,9
15	200	135	74,0	10,9

Верблюдицы высокомолочные. По данным В.Кулаевой, М.Мусина от бактрианов за лактационный период можно получить до 1500 л молока, а, по сведениям Р.М.Поповой, от дромедаров по второй лактации получают 4387 л молока [4, 5].

Молочная продуктивность верблюдиц ТОО «Ханская Орда» еще недостаточно изучена.

Известно, что молоко верблюдиц отличается высокой питательностью и лечебными свойствами [6]. Оно содержит воды 85,67%, белка 3,9%, жира 5,3, молочного сахара 4,25 и золы 0,8%. Калорийность молока доходит до 911 ккал, или в 1,5 раза превышает питательность коровьего молока.

Молочная продуктивность подопытных групп верблюдиц изучалась путем ежемесячных контрольных доек, начиная с 3-го месяца лактации, в течение года. При этом у верблюдиц выдаивали три доли вымени, а к одной подпускали верблюжат для сосания. Доеение верблюдиц проводилось в продолжение 12 часов с различной кратностью. Таким образом, подопытные группы животных по кратности доения были разделены на три группы: I группа - доение верблюдиц проводилось каждые через 2 часа; II и III группы – соответственно - через 3 и 6 часов.

Общая молочная продуктивность I группы во всех вариантах доения значительно превышает молочную продуктивность аналогов-бактрианов.

Контрольная группа по своему развитию, живому весу, телосложению, особенно по молочной продуктивности превосходит своих сверстниц-бактрианов.

При получении 25% товарного молока, продуцируемого верблюдами опытной группы, большой разницы в живом весе и величине промеров у подопытных верблюжат по сравнению с контрольной группой, находившейся на полном подсосе, не отмечается. Таким образом, при выращивании верблюжат целесообразно 1/4 молока выдаивать и использовать в товарных целях.

Основой молочности верблюдов, как и других животных, являются условия кормления и содержания. Правильная организация пастбищного содержания и хорошее кормление в стойловый период могут резко повысить молочную продуктивность верблюдиц [7].

Результатами исследований установлено, что верблюжье молоко по сравнению с коровьим молоком, более густое, белое и имеет сладковатый вкус. Верблюжье молоко отличается большим содержанием жира, и по своему химическому составу оно близко к коровьему [8]. Содержание жира в молоке верблюдов зависит от породы, вида, сезона года, кормления и других факторов.

Известно, что жирномолочность казахских бактрианов в среднем за лактацию составляет 5,2 % с колебаниями от 4,7 в летний до 6,0 % в зимний период, причем индивидуальные колебания велики. У жидкомолочных верблюдиц в молоке содержится 3,6 – 3,8 % жира, у жирномолочных – до 8,0 %. А также жирность молока, выдоенного по порциям, у верблюдиц колеблется меньше, чем у коров [9]. Например, жирность первых порций удоя колеблется от 3,5 до 4,0 %, основного удоя – от 5,5 до 6,0 % и ручного дооя – от 8,0 до 12,0 %.

Установлено, процент жира в молоке верблюдиц незначительно снижается ко второму месяцу лактации и затем постепенно возрастает.

В зимние холодные месяцы стойлового периода процент жира наиболее высокий. С выходом на пастбище (13-15-й месяцы лактации), в летнее жаркое время процент жира снова несколько понижается.

Следует отметить, что показатели химического состава верблюжьего молока колеблются в зависимости от пастбищно-кормовых и климатических условий, периода лактации, физиологического состояния и другие.

Заключение. Таким образом, результаты исследований позволяют заключить, что в условиях ТОО «Ханская Орда» верблюжата от верблюдиц дойного стада при соблюдении правильной технологии кормления и содержания, по росту и развитию не уступают сверстникам от не дойных маток.

На основании этого, можно рекомендовать в условиях хозяйства организацию дойки верблюдоматок без ущерба для качества племенного молодняка верблюдов казахских бактрианов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бозымов К. К., Закирова Ф.Б., Днекешев А.К., Жубантаев И.Н. Актуальность производства и переработки верблюжьего молока (шубата) в условиях Западного Казахстана // Актуальные проблемы развития агропромышленного комплекса Прикаспийского региона: матер. междунар. науч.-практ. конф. – Элиста, 2013. – С. 8-10.
2. Закирова Ф.Б., Жубантаев И.Н., Днекешев А.К. Актуальность проблемы промышленного верблюдоводства в Западном Казахстане // Integration of the scientific community to the global challenges of our time: матер. II междунар. науч.-практ. конф. – Осака. - 2017. – С. 484-487.
3. Баймуканов А. Влияние суточного режима доения верблюдиц на процесс молокоотдачи // матер. V Всес. симпозиума по физиологии и биохимии лактации. – Л., 1977. – С.23.
4. Мусин М.Х. О длительности лактации верблюдов. К биологии верблюда. // Труды Ленинградского молочного института. – 1931. - Т.1 - С.28-30.
5. Попова В.М. Верблюд и его разведение в оазисах рек Мургаб и Тенджен: автореф. ... канд. с.-х. наук: 06.02.01. – Ташкент, 1946. – 17 с.
6. Zakirova F. Nutritional and medicinal properties of shubat // Gylym zhane bilim.– 2019. - № 2(55). – 43-47 s.
7. Туленбеков И.М., Рахимбердиев С.А., Сейдахметова З.Ж. Уровень молочной продуктивности и химический состав молока у казахских бактрианов в зависимости от условий содержания // Биологические науки.- 1975.- Вып.2.- С. 164-169.
8. Черепанова В.П., Мусаев З.М., Белокобыленко В.Т. Химический состав верблюжьего молока // Животноводство. - 1986. - № 3.- С.55-56.

9. Советник-Чалай Г.К. Химический состав, пищевая ценность верблюжьего молока. Удой и химический состав молока у верблюдиц. – Алма-Ата: Кайнар, 1981. - С.108-110.

ТҮЙІН

Қазіргі уақытта түйелердің сүт өнімділігі Батыс Қазақстанның шөлейттері аймақтарында мал шаруашылығының осы саласының барлық түрі өнімдерінің арасында бірінші дәрежеге ие болып отыр.

Алайда, қазіргі уақытта түйе сүтін өндірудің барлық мүмкіндіктері толықтай пайдаланылмауда. «Хан орда» ЖШС-гі жағдайында аналықтардың сауылуы әлі де маусымдық сипатқа ие. Бұл ретте түйе сүтінің және оны қайта өңдеу өнімдерінің өзіндік құны сиыр сүтінен жасалған ұқсас өнімдермен салыстырғанда айтарлықтай төмен, бұл сондай-ақ салалардың нарықтық экономикаға көшуінің ерекшелігі ретінде назарын аудармақ.

Түйеден түйелердің қалыпты дамуына зиян келтірмейтін етіп тауарлы сүт алуға болады. Емізу уақытының алғашқы 7 айында сауын түйелердің төлдерінің денесінің салмағы 3,5 есеге артса, ал сауын емес түйелердің төлдерінің денесінің салмағы 4,8 есе өсті.

Сауынды тоқтатқаннан кейін төлдер біртіндеп тірі салмағы бойынша артта қалуы қалыпқа келе бастайды.

24 айлық жасында сауын түйелердің төлдері өздерімен қатарлас туылған төлдерден артта қалуы мүмкін, ол сауылмаған түйелерде 9,1% болса, сауын соңында (7 айлық жасында) бұл айырмашылық 27,1% - ды құрады. Кейіннен бұл артта қалу толықтай қалпына келеді.

Шаруашылық жағдайында түйелердің ең көп сауымы лактацияның екінші-төртінші айларында байқалады. Түйелер 12 айда лактация кезеңінің алғашқы 6 айында 69,2% сүт берсе, қалған 30,8% - ы лактация уақыты аяқталғанша жалғасады. Түйе лактациясының осы биологиялық ерекшелігін тауарлық сүт алу кезінде пайдаланған жөн. 7-8 айлық жасқа дейін түйелерді сауу оның төлдерінің өсуі мен дамуына зиян келтірмейді және 70% саууды алуға мүмкіндік береді.

RESUME

Currently, the dairy productivity of camels, especially in the semi-desert zone of Western Kazakhstan, is of paramount importance among all types of products of this livestock industry.

However, not all possibilities of camel milk production are used now. Milking of Queens in conditions of LLP «Khan's Horde» is still seasonal. At the same time, the cost of camel milk and products of its processing in comparison with similar products from cow's milk is much lower, which also attracts attention as a feature in the transition of industries to the market economy.

From camels it is possible to receive marketable milk without damage to normal development of camels. During the suckling period, the body weight of camels from milking camels in the first 7 months increased by 3.5 times, and from non-milking camels-by 4.8 times.

After stopping milking, the young begin to gradually compensate for the lag in live weight. At 24 months of age, camels from milked camels can lag behind peers whose mothers were not milked by 9.1%, and at the end of milking (at 7 months of age), this difference was 27.1%. Subsequently, this gap is fully compensated.

In the conditions of economy the maximum yield at camels is observed in the second-fourth months of lactation. For the first 6 months of lactation, the camel gives 69.2% of milk from the amount of it for 12 months of lactation, and in the remaining half – 30.8%. This biological feature of lactation of camels should be used in the production of commercial milk. Milking camels up to 7-8 months of age camel will not harm its growth and development and will give the opportunity to get 70% of milk yield.