

**ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЦЕМАТОК
ОТ УРОВНЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И ПРОТЕИНОВОГО ПИТАНИЯ****Раджабов Ф.М., д.с.-х.н., профессор, Наботов С.К., соискатель-
ТАУ им. Ш. Шотемур**

Ключевые слова: овцематки, кормление, рацион, энергия, протеин, молочная продуктивность, состав молока.

Молочная продуктивность овцематок, наряду с другими хозяйственно-полезными признаками, особенно при горно-отгонном содержании овец, имеет большое значение. Это объясняется тем, что уровень молочной продуктивности маток оказывает большое влияние на рост, развитие и сохранение ягнят.

Установлено, что молочность маток зависит от многих факторов: породы, кормления, содержания, количества ягнят при ягнении и выкармливания, живой массы приплода и др. Молочная продуктивность овец естественно зависит от уровня кормления [4, 10].

Корма и кормление сельскохозяйственных животных на 50-60% определяют их продуктивность. Затраты на корма составляют весьма ощутимую часть совокупных расходов животноводов на производство единицы животноводческой продукции. Так, в Германии, Австралии и США на стоимость кормов приходится более 60% издержек производства, в т. ч. на стоимость концентратов - 20-40% [6].

По данным Кулинцева В.В. и др. [11], считается, что успешное развитие животноводства на 60% зависит от состояния кормовой базы и полноценности кормления.

Практический опыт показывает, что низкая продуктивность сельскохозяйственных животных чаще всего обусловлена недостаточным уровнем кормления – недостаточным потреблением энергии. Полное обеспечение потребности животных в энергии - важнейшее условие для длительного нормального продуцирования [12].

В теории кормления сельскохозяйственных животных проблема энергетического и протеинового питания занимает центральное положение, так как, обеспеченность животных энергией и протеином, являясь главными факторами, определяющих уровень их продуктивности [1, 3, 7, 14].

Важнейшим достижением зоотехнической науки является разработка детализированных норм кормления сельскохозяйственных животных (Москва, 2003 г.), которые являются основными нормами до настоящего времени в бывших республиках СССР, в том числе в Таджикистане. Однако, эти нормы требуют уточнения и усовершенствования с учетом климатических, зональных кормовых условий, породы, типа, условий содержания, физиологического состояния животных и других внешних факторов [7, 8, 9, 14].

Необходимо учесть, что в Республике Таджикистан применяется круглогодичная отгонно-пастбищная система содержания овец. При пастбищном содержании, из-за активного многокилометрового движения, дополнительной мышечной работы на сбор травы, инсоляция и т.д., овцы расходуют значительное количество энергии.

В существующих нормах, уровень потребности животных в энергии и питательных веществах рассматривается одинаково в условиях стойлового и пастбищного содержания.

Установлено, что затраты энергии при пастьбе овец на пастбищах на 25-30% выше по сравнению со стойловым содержанием [5, 6, 17].

На необходимость уточнения норм кормления овец при пастбищном содержании указывают Гаффаров А.К. и др. [2], Есенбаев А.А. [5], Жазылбеков Н.А. и др. [6], Мустахметов М.М. и др. [13], Раджабов Ф.М. и др. [15], Рисимбетов Т.К. [16], Сарбасов Т.И. [17, 18].

Исходя из выше изложенного, цель наших исследований заключалась в изучении влияния различного уровня энергетического и протеинового питания овцематок, при круглогодичном отгонно-пастбищном содержании, на их молочную продуктивность и физико-химические показатели молока.

Для решения поставленной цели в 2016-2018 гг. были проведены два научно-хозяйственных опыта в условиях племенного хозяйства «Оличабулок» Темурмаликского района. В обоих опытах выбрали 100 овцематок дарвазской тонкорунной породной группы и их разделили на 4 группы, по 25 голов в каждой. Матки 1-й контрольной группы получали рацион, принятый в хозяйстве. Овцы 2-й опытной группы получали рацион, соответствующий по уровню энергии и протеина нормам ВИЖ (2003 г.). В рационах овцематок 3-й и 4-й опытных групп уровень энергетического и протеинового питания был на 15 и 25% выше нормы. Разный уровень энергии и питательных веществ пастбищного рациона регулировали за счет уменьшения и увеличения количества сены и дерты ячменной.

Научно-хозяйственные опыты с овцематками начинали после их возвращения с летних высокогорных пастбищ (в сентябре месяце), и продолжались до отправки их на летние пастбища (до мая месяца следующего года). Все подопытные группы овцематок в летних высокогорных пастбищах содержались в общих отарах. Содержание животных и уход за ними были такими же, как в хозяйстве. Овцематки в течение светового дня находились на пастбище и после их возвращения с пастбища, овец загоняли отдельно по группам и им вскармливали необходимое количество подкормки.

Рационы кормления овцематок в различные сезоны года составили исходя из их живой массы и физиологического состояния. Рационы кормления овцематок 1-й группы были дефицитными по ОКЕ на 7,6-20,8%, по ЭКЕ - на 7,0-16,7% и по переваримому протеину - на 21,2-31,5%. На протяжении всего опыта, уровень энергетического и протеинового питания овцематок 2-й группы соответствовал норме. По фактическому потреблению, уровень энергетического питания овцематок 3-й группы по ОКЕ был на 11,1-

12,8%, по ЭКЕ - на 9,1-14,5%, а в 4-й группе соответственно на 22,4-27,4% и 20,1-29,0 выше, по сравнению с нормой.

Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества рациона овцематок 1-й группы, в обоих опытах, на осенних пастбищах, составила 7,53-7,61 МДж, во 2-й – 7,85-7,92, в 3-й – 7,95-8,02 и в 4-й группе – 8,16-8,17 МДж, на зимних пастбищах, соответственно, 7,01-7,02; 7,30-7,36; 7,64-7,71 и 7,78-7,85 МДж, а на весенних пастбищах - 8,98-9,22; 8,96-8,98; 9,16-9,18 и 9,06-9,13 МДж.

Переваримого протеина в 1 ОКЕ рациона, в осенний период, содержалось в 1-й группе 71 г, во 2-й - 77, в 3-й - 83 и в 4-й - 92 г, а в 1 ЭКЕ, соответственно, 64; 66; 76 и 83 г, в зимний период, соответственно 84; 94; 96 и 101, 74; 81; 85 и 89 г, а в весенний период - 93; 107; 106 и 121, 81; 92; 93 и 98 г.

Овцематок всех четырех подопытных групп на летних высокогорных пастбищах содержали в одной отаре, уровень их энергетического и протеинового питания были одинаковыми.

Молочность маток определяли методом взвешивания ягнят до и после сосания по 3 раза в месяц в течение подсосного периода. Период лактации охватывал 4 месяцев (февраль-май). Контрольные дойки маток, для определения химического состава и основных физических показателей молока, проводили один раз в месяц.

Исследования показали, что уровень кормления в осенне-зимне-весенний период оказал значительное влияние на молочность маток (табл. 1).

Таблица 1.

Молочная продуктивность подопытных маток

Показатель	1-й опыт				2-й опыт			
	Группа							
	1	2	3	4	1	2	3	4
Получено молока за лактацию, кг	90,24	94,58	101,25	102,07	86,94	91,30	96,51	97,42
В том числе за								
1-й месяц, кг	36,01	38,87	42,83	43,38	36,25	38,53	41,60	43,16
в процентах	39,90	41,10	42,30	42,50	41,70	42,20	43,10	44,30
2-й месяц, кг	27,07	28,84	30,78	30,72	25,82	27,30	28,95	29,32
в процентах	30,00	30,50	30,40	30,10	29,70	29,90	30,00	30,10
3-й месяц, кг	15,52	15,24	16,40	17,25	14,61	14,97	15,25	14,81
в процентах	17,20	16,10	16,20	16,90	16,80	16,40	15,80	15,20
4-й месяц, кг	11,64	11,63	11,24	10,72	10,26	10,50	10,71	10,13
в процентах	12,90	12,30	11,10	10,50	11,80	11,50	11,10	10,40

Повышение уровня кормления маток 3-й и 4-й групп на 15-25%, против нормы, способствовало увеличению их молочности за подсосный период на 5,7-7,9% ($P>0,95$), по сравнению с молочностью маток 2-й группы. Особенно большая разница наблюдалась между I контрольной и 3-4 группами. Она составила 11,0-13,1% ($P>0,99$) в пользу 3-й и 4-й групп. От животных 2-й опытной группы (уровень кормления соответствовал норме), также получено молока значительно больше (4,8-5,0%), чем от маток 1-й контрольной группы, ощущавших недостаток в кормах (хозяйственный рацион).

Уровень кормления маток в осенне-зимне-весенний период оказал некоторое влияние на распределение количества молока по месяцам лактации. Во всех группах наивысшая молочная продуктивность овцематок наблюдается в первый месяц лактации - 36,01-43,38 кг. При этом продуцирование его за этот период составляет 39,9-44,3%, от общего количества молока, выделенного животными за четыре месяца лактации. Максимальные показатели наблюдались у маток 4-й и 3-й опытных групп. За второй месяц лактации молочная продуктивность маток, по сравнению с предыдущим периодом, понизилась на 9,9-14,2% и составила 25,82-30,78 кг или 29,7-30,5% от получаемого молока. В третий и четвертый месяцы лактации наблюдается резкое снижение молочной продуктивности маток. Несмотря на хороший пастбищный травостой, средняя молочность маток в апреле и мае была на уровне 14,61-17,25 и 10,13-11,64 кг, что составляет 15,2-17,2 и 10,4-12,9% от общего количества молока, получаемого за период лактации.

За первые два месяца лактации овцематки продуцировали молоко в количестве 62,1-74,1 кг, или 69,9-74,4% от общего количества его за четыре месяцев, и наивысшие показатели наблюдались у животных 3-й и 4-й групп.

Среднесуточная молочность по месяцам лактации находится в аналогичной закономерности (табл. 2).

Таблица 2.

Среднесуточная молочность маток по месяцам лактации, кг

Месяцы лактации	1-й опыт				2-й опыт			
	Группа							
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1,200	1,296	1,428	1,446	1,208	1,281	1,387	1,439
2	0,902	0,961	1,026	1,024	0,861	0,910	0,965	0,977
3	0,517	0,508	0,547	0,575	0,487	0,499	0,508	0,494
4	0,388	0,388	0,375	0,357	0,342	0,350	0,357	0,338

Самое высокое продуцирование молока наблюдается в первый месяц с колебанием от 1,20 кг в 1-й контрольной группе до 1,45 кг в 4-й опытной группе. В обоих опытах, по среднесуточному удою за первый месяц лактации овцематки 3-й и 4-й опытных группы превосходили сверстниц 1-й контрольной группы на 14,8-20,5% ($P>0,99$), а маток 2-й группы - на 8,3-11,6% ($P>0,95$).

В целом, за первые 2 месяца лактации, среднесуточная молочность маток 3-й и 4-й групп была значительно больше, чем у животных 1-й и 2-й групп. В последующие два месяца среднесуточная молочность во всех группах почти выровнялась. Следовательно, молочность маток в первые 2 месяца лактации находится в прямой зависимости от уровня кормления их в осенне-зимне-весенний период.

За весь лактационный период, среднесуточная молочность каждой матки 1-й группы составляла 724-752 г, 2-й группы - 761-788 г, 3-й группы - 804-844 г и 4-й группы - 812-850 г.

Среднесуточная молочность маток 3-й и 4-й групп была выше аналогичного показателя маток 2-й группы соответственно на 5,65-7,11 и 6,70-7,87% ($P>0,95$), животных 1-й группы - на 12,15-13,03% ($P>0,99$). По данному показателю между животными 3-й и 4-й групп наблюдалась небольшая (0,99-1,01%) и недостоверная разница ($P<0,95$).

В течение подсосного периода, по одному разу в месяц определялся химический состав молока, показатели которого изменялись в течение лактационного периода (табл. 3).

Таблица 3.

Динамика изменения химического состава молока овцематок по месяцам лактации в 1-м опыте, %

Месяцы лактации	Группа	Жир	Белок	Молочный сахар	Минеральные вещества	СОМО	Сухое вещество
1	1	6,22±0,24	5,44±0,11	4,43±0,05	0,77±0,02	10,64±0,18	16,87±0,32
	2	6,38±0,19	5,50±0,13	4,39±0,03	0,79±0,01	10,70±0,16	17,08±0,28
	3	6,59±0,31	5,64±0,15	4,41±0,06	0,78±0,02	10,85±0,22	17,44±0,40
	4	6,65±0,27	5,68±0,18	4,40±0,04	0,80±0,02	10,90±0,25	17,56±0,36
2	1	6,48±0,18	5,70±0,14	4,50±0,04	0,84±0,01	11,05±0,24	17,53±0,43
	2	6,56±0,25	5,76±0,06	4,55±0,05	0,86±0,02	11,18±0,29	17,74±0,52
	3	6,77±0,27	5,89±0,13	4,51±0,04	0,83±0,02	11,24±0,25	18,02±0,38
	4	6,81±0,23	5,92±0,17	4,60±0,03	0,82±0,03	11,35±0,18	18,17±0,44
3	1	6,94±0,32	5,99±0,12	4,63±0,04	0,87±0,02	11,50±0,16	18,44±0,36
	2	6,98±0,27	6,01±0,13	4,66±0,05	0,89±0,03	11,57±0,15	18,55±0,32
	3	7,03±0,41	6,05±0,12	4,70±0,04	0,90±0,01	11,66±0,21	18,70±0,40
	4	7,00±0,35	6,07±0,15	4,69±0,05	0,90±0,02	11,67±0,24	18,68±0,45
4	1	7,30±0,26	6,26±0,20	5,02±0,06	0,92±0,02	12,20±0,19	19,51±0,34
	2	7,33±0,44	6,29±0,25	4,98±0,07	0,94±0,02	12,22±0,30	19,55±0,53
	3	7,37±0,39	6,35±0,28	5,01±0,05	0,93±0,03	12,29±0,28	19,66±0,48
	4	7,40±0,50	6,33±0,29	5,04±0,06	0,95±0,02	12,33±0,32	19,73±0,51
В среднем за лактацию	1	6,56±0,27	5,72±0,13	4,55±0,04	0,84±0,02	11,12±0,21	17,68±0,35
	2	6,65±0,31	5,76±0,11	4,56±0,03	0,86±0,02	11,17±0,18	17,84±0,38
	3	6,80±0,34	5,86±0,15	4,54±0,04	0,85±0,03	11,25±0,24	18,05±0,42
	4	6,83±0,29	5,89±0,18	4,57±0,04	0,86±0,02	11,32±0,22	18,16±0,40

Из данных таблицы 3 видно, что независимо от уровня энергии и протеина в рационе у всех подопытных животных содержание жира, белка, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО) и сухого вещества в молоке к концу лактации закономерно повышалось. К четвертому месяцу лактации содержание жира в молоке маток повышается на 11,28-17,36% (с 6,22-6,65 до 7,30-7,40%), белка - на 11,44-11,58% (с 5,44-5,68 до 6,07-6,33%), СОМО - на 13,12-14,66% (с 10,64-10,90 до 12,20-12,33%) и сухого вещества - на 12,36-15,65% (с 16,87-17,56 до 19,51-19,73%).

Однако следует отметить, что повышенный уровень кормления оказал положительное влияние на содержание жира, белка, СОМО и сухого вещества в молоке маток 3-й и 4-й групп. Причем, это преимущество, по сравнению с животными 1-й и 2-й групп, наблюдалось в течение всего подсосного периода, хотя имеющиеся различия достоверны лишь в первый и второй месяцы. Так, жирность молока овцематок 3-й и 4-й групп была больше в первый месяц лактации на 0,37 и 0,43%, во второй месяц - на 0,29 и 0,33%, в третий месяц - на 0,09 и 0,06%, в четвертый месяц лактации - на 0,07 и 0,10%; содержание белка, соответственно, на 0,20 и 0,24%; 0,19 и 0,22%; 0,06 и 0,08%; 0,09 и 0,07%; сухого вещества - на 0,57 и 0,69%; 0,49 и 0,64%; 0,26 и 0,24%; 0,15 и 0,22%, чем в молоке маток 1-й группы. Следует отметить, что животные 2-й группы лишь в первый месяц лактации превосходили аналогов 1-й группы по содержанию жира, белка и сухого в молоке, в остальные месяцы между ними не было существенных различий.

Следовательно, уровень энергетического и протеинового питания маток в осенне-зимне-весенний период оказывает влияние на содержание в молоке жира, белка, СОМО и сухого вещества, в основном, в первые два месяца лактации.

Химический состав молока за 4 месяца лактации 1-го опыта у овцематок 1-й группы, в среднем, составляет: жира - 6,56%; белка - 5,72% СОМО - 11,12%, сухого вещества - 17,68%, что ниже аналогичных показателей молока маток 2-й группы соответственно на 0,09; 0,04; 0,05 и 0,16% ($P < 0,95$), 3-й группы - на 0,24; 0,14; 0,13 и 0,37% ($P > 0,95$), 4-й группы - на 0,27; 0,17; 0,20 и 0,48% ($P > 0,95$; $P > 0,99$).

Такая же закономерность по изменению содержания в молоке маток жира, белка, сухого обезжиренного молочного остатка и сухого вещества по месяцам лактации наблюдалась и во втором научно-хозяйственном опыте (табл. 4).

Таблица 4.

Химический состав молока овцематок во 2-м опыте, %

Группа	Жир	Белок	Молочный сахар	Минеральные вещества	СОМО	Сухое вещество
1	6,71±0,34	5,82±0,17	4,73±0,02	0,91±0,02	11,48±0,14	18,19±0,41
II	6,80±0,28	5,88±0,15	4,74±0,04	0,93±0,01	11,56±0,17	18,37±0,46
III	6,92±0,45	5,97±0,22	4,77±0,03	0,96±0,02	11,70±0,19	18,63±0,57
IV	6,97±0,39	5,98±0,25	4,76±0,05	0,98±0,02	11,73±0,25	18,70±0,52

В среднем, за лактацию, в молоке овцематок 2-й, 3-й и 4-й опытных групп, по сравнению с молоком маток 1-й контрольной группы содержалось жира, соответственно на 0,09; 0,21 и 0,26%, белка - на 0,06; 0,15 и 0,16%; СОМО - на 0,08; 0,22 и 0,24%; сухого вещества - на 0,18; 0,44 и 0,51% больше.

Разница по содержанию в молоке маток разных групп сахара и минеральных веществ были несущественными и недостоверными ($P < 0,95$).

В течение лактации кислотность молока овцематок колебалась в пределах 23,6-31,8⁰T, а плотность - 33,7-35,4⁰A и была наибольшей в последний месяц лактации. По кислотности между молоком овцематок различных групп не наблюдалось существенной разницы, а по плотности матки опытных групп имелось некоторое преимущество: плотность молока маток контрольной группы была на 0,23-0,38,4⁰A меньше, чем молоко сверстниц опытных групп.

Таким образом, результаты исследований показали, что уровень кормления дарвазских тонкорунных овцематок оказал значительное влияние на молочность маток и состав молока. По молочной продуктивности овцематки, получавшие хозяйственный рацион, уступали сверстницам, получавшим рацион с 15-25 %-ным повышением уровня кормления на 11,0-13,1%. Повышение на 15-25% уровня энергии и протеина в рационе овцематок, по сравнению с нормой, привело к увеличению их молочной продуктивности за четыре месяца лактации на 5,7-7,9%.

Результаты анализа молока показали, что в обоих опытах относительно высокая жирномолочность, повышенная белковость и содержание сухого вещества отмечено у овцематок 3-й и 4-й групп (6,80-6,92%; 5,86-5,92% и 18,05-18,70%), что, соответственно, превышает средние показатели состава молока маток 1-й группы на 0,21-0,26% ($P > 0,95$) по жиру, на 0,14-0,17% ($P > 0,95$) по белку и на 0,44-0,51% ($P > 0,99$) по сухому веществу. Также, некоторое повышение жирномолочности, белковости и сухого вещества в молоке наблюдается у овцематок 2-й группы. Увеличение уровня энергетического и протеинового питания на 15-25% (3-я и 4-я группы), по сравнению с нормой (2-я группа), способствовало повышению содержания в молоке жира на 0,12-0,18%, белка - на 0,09-0,13%, СОМО - на 0,09-0,17% и сухого вещества - на 0,21-0,33% ($P > 0,95$). У овцематок 3-й и 4-й групп состав молока не имеет существенных различий и разница указанных компонентов составляет: по жиру 0,03-0,05%, по белку - 0,01-0,03% и по сухому веществу - 0,07-0,11% ($P < 0,95$).

Литература

1. Аникин А.С. Принципы нормирования энергии для высокопродуктивных лактирующих коров / А.С. Аникин, Р.В. Некрасов, А.В. Головин, Н.Г. Первов, М.Г. Чабаев // Зоотехния, 2011. - № 10. - С. 11-12
2. Гаффаров А.К. Оптимизация уровня кормления овец гиссарской породы в условиях отгонно-пастбищного содержания / А.К. Гаффаров, Ф.М. Раджабов, А.Я. Юсупов, Ж.Х. Тагоймуродов // Полноценное кормление – основа высокопродуктивного животноводства: Сборник научных трудов. - Душанбе: изд. ТАУ, 2007. - С. 85-102
3. Головин А.В. Рекомендации по детализированному кормлению молочного скота: справочное пособие / А.В. Головин, А.С. Аникин, Н.Г. Первов и др. – Дубровицы: ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2016. – 242 с.
4. Ерохин А.И. Совершенствование мясо-шерстных пород овец / А.И. Ерохин. – М.: Россельхозиздат, 1981. – 135 с.
5. Есенбаев А. Разработка и совершенствование системы полноценного кормления казахской мясо-шерстной и казахской тонкорунной пород овец / А. Есенбаев // Автореферат диссертации ... доктора сельскохозяйственных наук - Новосибирск, 1993. - 52 с.
6. Жазылбеков Н.А. Кормление сельскохозяйственных животных, птиц и технологии кормов в современных условиях: Справочное пособия / Н.А. Жазылбеков, М.А. Кинеев, А.А. Тореханов и др. // Алматы, ТОО «Издательство «Бастау», 2008. - С. 55
7. Калашников А.П. Современные проблемы теории и практики кормления животных / А.П. Калашников // Зоотехния, 1998. - № 7. - С. 13-17
8. Калашников А.П. Полноценное кормление – главное условие повышение продуктивности животных / А.П. Калашников // Стратегия развития животноводства России – XXI век: сборник материалов научной сессии Россельхозакадемии - Москва, 2001, часть 1.- С. 142-145

9. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / Справочное пособие под редакцией: А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова - М., 2003. - 456 с.
10. Кесаев Х.Е. Зависимость молочности маток от уровня кормления / Х.Е. Кесаев // Овцеводство, 1982. - № 3. - С. 25-26
11. Кулинцев В.В. Продуктивность бычков зарубежной селекции с использованием нагула и заключительного откорма / В.В. Кулинцев, А.Ф. Шевхужев, М.Б. Улимбашев // Зоотехния, 2019. - № 2. - С. 15-19
12. Модянов А.В. Кормление овец / А.М. Модянов - М.: Колос, 1978. - 255 с.
13. Мустахметов М.М. Влияния предлагаемой технологии содержания и уровня кормления на продуктивности овец создаваемого «пустынного» типа ЮКМ и породы «ЕТТ1 Меринос» / М.М. Мустахметов, А.А. Дюсембаев, С.К. Жакупов, Е.Е. Кенжебаев // Материалы международной научно-практической конференции «Животноводство и кормопроизводство: теория, практика и инновация» - Алматы, 2013. - С. 320-322
14. Первов Н.Г. Успехи в питании молочного скота. Аналитический обзор / Н.Г. Первов, А.С. Аникин, Р.В. Некрасов, В.М. Дуборезов, М.Г. Чабаев - Дубровицы: ГНУ ВИЖ, Россельхозакадемии, 2012. - 56 с.
15. Раджабов Ф.М. Организация полноценного кормления племенных баранчиков гиссарской породы при пастбищном содержании / Ф.М. Раджабов, А.Я. Юсупов // Материалы республиканской научно-практической конференции: «Развитие животноводства - основа обеспечения продовольственной безопасности», посвященной 70-летию зооинженерного факультета (г. Душанбе, 11 октября 2014 г.) - Душанбе, 2014. - С. 38-43
16. Рисимбетов Т.К. Разработка нормы кормления каракульских овец при пастбищном содержании / Т.К. Рисимбетов // Автореферат диссертации ... доктора сельскохозяйственных наук - Алма-Ата, 1991.- 43 с.
17. Сарбасов Т.И. Научные основы и практические приёмы полноценного кормления тонкорунных овец в полупустынной зоне / Т.И. Сарбасов // Автореферат диссертации ... доктора сельскохозяйственных наук - Алма-Ата, 1984. - 44 с.
18. Сарбасов Т.И. Рекомендации по сбалансированному кормлению овец в юго, юго-восточной зоне Казахстана / Т.И. Сарбасов, А. Есенбаев, Б. Махатов и др. - Алма-Ата, 1992. - 27 с.

АННОТАЦИЯ
ВОБАСТАГИИ МАҲСУЛНОКИИ ШИРИИ МЕШҲО АЗ ДАРАЧАИ ЭНЕРГЕТИКӢ ВА
ПРОТЕИНИИ ХӢРОНИДАН

Дар мақола натиҷаҳои таҳқиқот доир ба омӯзиши таъсири дараҷаи гуногуни хӯронидани энергетикӣ ва протеинӣ ба маҳсулнокии шири ва нишондиҳандаҳои физикию химиявии шири мешҳои маҳинпаши дарвозӣ хангоми тамоми сол дар чарогоҳ нигоҳдорӣ зикр ҷфтааст. Муайян карда шудааст, ки нисбат ба меъёрҳои ИУЧ (с. 2003) ба андозаи 15-25% зиёд намудани миқдори энергия ва протеин дар рацион имконият медиҳад, ки маҳсулнокии шири мешҳои дар давоми 4 моҳи ширдиҳӣ - 11,0-13,1%, дар таркиби шир миқдори раған - 0,12-0,18%, сафеда - 0,09-0,13%, моддаи хушк - 0,21-0,33% зиёд шавад.

ANNOTATION
DEPENDENCE OF MILK PRODUCTIVITY OF SHEEP FROM ENERGY AND PROTEIN FOOD

The article presents the results of studies on the influence of different levels of energy and protein nutrition on milk productivity and physico-chemical parameters of milk of Darvaz fine-fleece ewes with year-round grazing. It was established that an increase in the level of energy and protein in the diet of ewes by 15-25%, compared with the norms of the VIZH (2003), contributes to an increase in their milk production over four months of lactation - by 11.0-13.1%, the content in milk of fat - by 0.12-0.18%, protein - by 0.09-0.13%, dry matter - by 0.21-0.33%.

Key words: ewes, feeding, diet, energy, protein, milk productivity, milk composition.