

## **ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЖИВОЙ МАССЫ ОВЦЕМАТОК САРЫАРКИНСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ**

Смагулов Д.Б. – старший научный сотрудник департамента животноводства и агробиотехнологии и преподаватель кафедры биотехнологии, животноводства и рыбного хозяйства ЗКАТУ им. Жангир хана, г. Уральск

В статье приведены результаты исследования динамики живой массы маток жанааркинского внутривидового типа сарыаркинской грубошерстной курдючной породы овец, разводимых в условиях Центрального Казахстана. Известно, что живая масса курдючных овец является одной из основных хозяйственно-полезных селекционируемых признаков, которая наиболее полно отражает продуктивные качества на разных стадиях онтогенеза. Следовательно, сравнительно крупные овцы в пределах одного стада, как правило, отличаются высоким уровнем продуктивности, лучшим здоровьем и более крепкой конституцией. Матки курдючных пород овец за время благоприятных периодов лета и осеннего нагула имеют относительно высокую массу тела. Но после оплодотворения в период суягности наблюдается потеря их живой массы и далее поэтапное ее восстановление. Вместе с тем, наблюдаются определенные различия по данному признаку в зависимости от величины курдюка и класса шерсти. В этом аспекте, изучение показателей изменчивости живой массы овцематок в зависимости от их морфологических признаков в течение года по разным физиологическим состояниям имеет огромное практическое значение для селекционно-племенной работы.

Ключевые слова: курдючные овцы; жанааркинский тип сарыаркинской породы; хозяйственно-полезные (количественные) и морфологические (качественные) признаки.

## **VARIABILITY OF BODY WEIGHT OF EWES SARYARKA BREED DEPENDING FROM THEIR MORPHOLOGICAL TRAITS AND PHYSIOLOGICAL STATE**

Smagulov D.B. – Senior Researcher at the Department of Livestock and Agrobiotechnology and Lecturer of the Chair Biotechnology, Livestock and Fisheries Zhangir Khan WKATU, Uralsk

This article presents the results of a study of the dynamics body weight of ewes Zhanaarkaintrapedigree type of the Saryarka coarse-wooled fat-tailed sheep breed, which is bred in the conditions of Central Kazakhstan. It is known that the body weight of fat-tailed sheep is one of the main economically valuable attributes of selected that best reflects the productive qualities at different stages of ontogeny. Consequently, relatively large sheep within a flock usually have a high level of productivity, better health and more robust constitution. Ewes of fat-tailed sheep breeds in the time favorable periods of the summer and autumn have a relatively high weight. But after fertilization during pregnancy there is a loss of body weight and further gradual its recovery. However, there are certain differences on the sign depending on the class wool and fat tail. In this aspect, the study of the variability of body weight of ewes based on their morphological characters throughout the year in different physiological states is of great practical importance for the breeding work.

Keywords: fat-tailed sheeps; Zhanaarka type of Saryarka breed; economically useful (quantitative) and morphological (qualitative) signs.

## **САРЫАРҚАҚОЙ ТҰҚЫМЫ САУЛЫҚТАРЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ МЕН ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ КҮЙІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ДЕНЕ САЛМАҚТАРЫНЫҢ ӨЗГЕРГІШТІГІ**

Смагулов Д.Б. – Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-інің мал шаруашылығы және агробиотехнология департаментінің аға ғылыми қызметкері және биотехнология, мал және балық шаруашылығы кафедрасының оқытушысы, Орал қ.

Мақалада Орталық Қазақстан жағдайында өсірілетін қылшық жүнді құйрықты сарыарқа қой тұқымының ішіндегі жаңаарқа типі саулықтарының тірілей салмақтарының өзгергіштігін зерттеу нәтижелері баяндалған. Құйрықты қойлардың тірілей салмағы – өсіп-жетілу үрдісінің әр сатысындағы өнімділік деңгейін барынша сипаттайтын шаруашылыққа пайдалы селекциялық белгілердің бірі болып табылады. Тісінінше, отардағы неғұрлым тұрқы ірі қойлар жоғары өнім көрсеткіштері мен дене дітімінің мықтылығымен ерекшеленеді. Құйрықты қой тұқымдарына жататын саулықтар жаз бен күздің жағымды жайылым отына айтарлықтай жайылып семіреді. Ал ұрықтанғаннан соң буаздық мерзімінің ішінде жинаған салмақтарын барынша жоғалтады. Сонымен қатар, аталмыш белгінің құйрық көлемі мен жүн класына байланысты ауытқу деңгейі анықталынған. Бұл тұрғыда, саулықтардың морфологиялық белгілері мен физиологиялық күйіне байланысты дене салмақтарының өзгергіштігін зерттеудің асылдандыру ісіндегі маңызы жоғары.

Кілт сөздер: құйрықты қойлар; сарыарқа тұқымының жаңаарқа типі; шаруашылыққа пайдалы (сандық) және морфологиялық (сапалық) белгілер.

Курдючные овцы обладают рядом весьма ценных качеств, которые приобретены в результате многовекового естественного отбора и селекции. Важной отличительной чертой этих овец, наряду с наследственно-обусловленной выносливостью, непревзойденной приспособленностью и исключительной скороспелостью, является своеобразная особенность – наличие курдюка.

В экстремальных условиях во время перебоев в кормлении и поении овцы курдючных пород расходуют жир, отложенный в благоприятные в кормовом соотношении периоде в теле, в основном курдюке. Это ценная биологическая особенность помогает овцам преодолевать критические ситуации в условиях континентального климата с резкими колебаниями температуры и влажности воздуха не только по сезонам года, но и в пределах суток [1, с.125]. Будучи в таких условиях предоставленными самим себе, овцы частично компенсируют недостаток в питательных веществах, за счет имеющихся жировых отложений, которые образовались в результате биологической адаптации [2, с. 136; 3, с.7].

Потребность овцематок в питательных веществах в любое время года нельзя определить вне связи с изменениями уровня их продуктивности. В течение года наблюдаются такие периоды в состоянии животных, когда адекватность рациона приобретают первостепенное значение или, наоборот, контролируемая потеря массы и снижение кондиции тела допустимы и даже желательны [4, с.687-688].

Экспериментальная часть работы проводилась в племязаводе «Женис» Жанааркинского района Карагандинской области, где сосредоточена самая лучшая популяция этих овец, являющихся основным репродуктором данной породы в республике. Подопытные матки содержались в одной отаре, т.е. в одинаковых паратипических условиях и находились в условиях круглогодичного пастбищного содержания, за исключением дополнительно получаемых 2 кг сена на 1 голову в сутки во время суягности в зимний период в течение 50-60 дней.

Жанааркинские матки, использованные в опыте, характеризуются крепостью конституции, выносливостью к экстремальным условиям и достаточно высокой продуктивностью (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели продуктивности маточного поголовья (600 гол.)

Живая масса, кг		Настриг шерсти, кг		Выход мытой шерсти, %	Длина шерсти, см			
					Пуха		Ости	
$\bar{X} \pm m_x$	$C_v$	$\bar{X} \pm m_x$	$C_v$	$\bar{X} \pm m_x$	$C_v$	$\bar{X} \pm m_x$	$C_v$	
63,5±0,09	8,3	2,4±0,02	6,7	65,1	5,8±0,06	7,2	10,5±0,03	6,0

По приведенным данным видно, что маточное поголовье, использованное в опыте, формировалось исключительно из животных желательного типа, в возрасте 3,5 лет. В среднем, по основным показателям продуктивности, они превышали минимальные требования стандарта породы, предъявляемые к животным желательного типа. Так, по живой массе превосходство составило 3,5 кг или 5,8%, а по настригу шерсти – 200 г или 9,1%. Окраска шерсти всего поголовья маток была в основном светлых тонов – белая и светло-серая, но вместе с тем встречаются животные с серой окраской, в том числе и цветные (рис. 1).



Рисунок 1 – Группа маток СГК-Ж желательного типа

Для полного анализа мясо-сальных качеств маток, участвующих в опыте, был проведен анализ изучения изменчивости в разные периоды показателя живой массы, его потери и дальнейшие поэтапные восстановления в зависимости от величины курдюка и класса шерсти (рис. 2).

Кондиция овцематки в период осеменения влияет на число овулирующих яйцеклеток, а в первый месяц суягности – на выживание эмбрионов[5, с.118]. В средней стадии суягности умеренное снижение упитанности не повлияло отрицательно на состояние здоровья овцематки, поздней стадии суягности овцематки имели достаточный резерв питательных веществ в организме для компенсации умеренного дефицита их поступления вследствие уменьшения потребления грубых кормов или в результате снижения питательности пастбищных растений, особенно в зимний период. В начальный период после окота произошло снижение упитанности из-за усиленной секреции молочных желез. Но в разгар лактации это снижение постепенно восстановилось, поскольку обильный рост травы на весеннем пастбище обеспечил повышенное потребление корма. Отъем ягнят также поспособствовал дальнейшему восстановлению резервов организма овцематок еще до наступления охоты в следующий период.

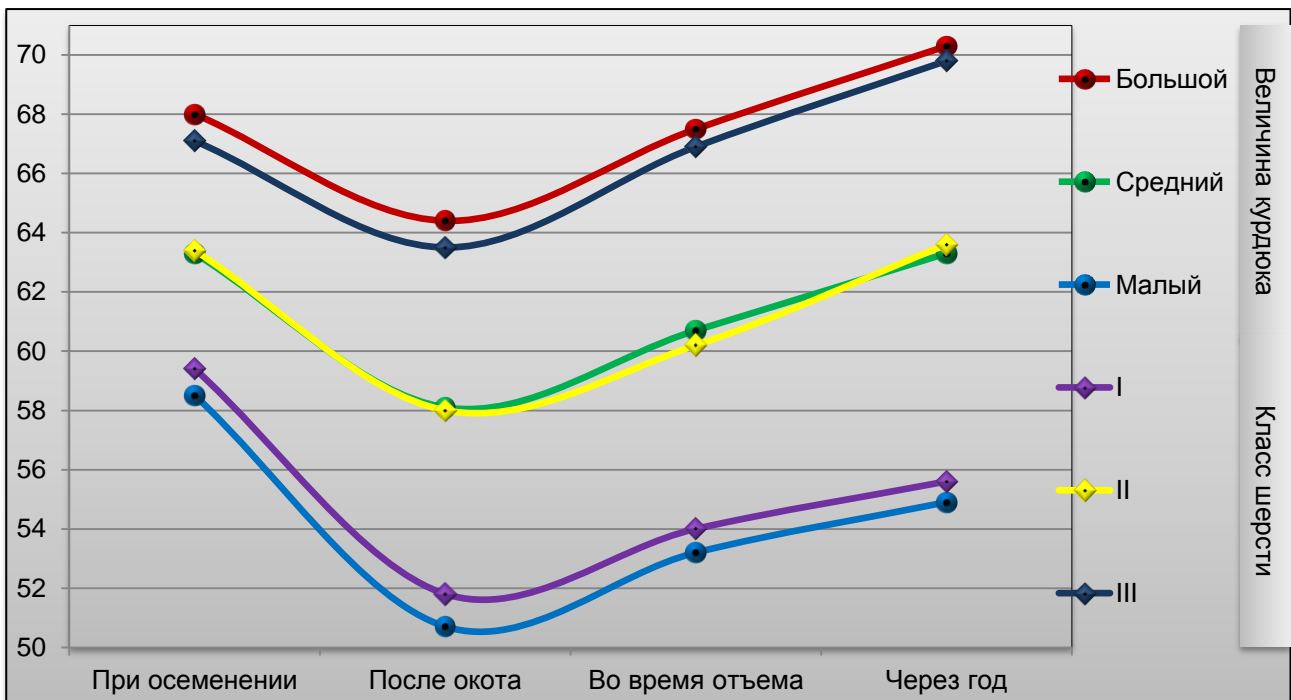


Рисунок 2 – Динамика живой массы маток

Осенью при осеменении живая масса маток с большим курдюком составляла 68,0 кг, за период суягности данный показатель снизился на 5,6% и, начиная после окота за весь подсосный период показатель повысился на 4,8%, а за более благоприятный период процесс поэтапного восстановления заканчивается весьма успешно (70,3 кг). Необходимо отметить, что дополнительно ко всему в этот период наблюдается даже превосходство над первоначальным показателем на 2,3 кг. Аналогичная картина наблюдается у маток с III классом шерсти – 67,1 кг, 5,7%, 5,4%, 69,8 кг и 2,7 кг соответственно. Матки, принадлежащие данным группам, характеризуются наиболее высокой приспособленностью к паратипическим условиям в отличие от их сверстников из других групп.

У маток, со средней величиной курдюка и II классом шерсти во всех физиологических состояниях вполне равномерные показатели, т.е. если при осеменении они составляли у первых 63,3 кг, а у вторых 63,4 кг, то после окота в обеих группах наблюдается закономерное снижение до 9,0 и 9,3% соответственно, а во время отъема данная потеря восстановлена почти до 50% и через год приравнивается с изначальными данными.

Весьма низкие и в то же время относительно большие потери живой массы наблюдаются у маток с малым курдюком и I классом шерсти. Живая масса в этих группах при взвешивании осенью колебалась в пределах 58,5-59,4 кг. И за период суягности по сравнению с остальными сверстниками потеря в среднем по обеим группам составляет 15,4 и 14,7%, и в последующем тенденция поэтапного восстановления потерянного веса и кондиции за время нахождения ягнят возле маток (4,9 и 4,2%) и даже после (3,2 и 3,0%) как таковая особо не наблюдается. Хуже всего, что ровно через год показатели еще и снизились по сравнению с первоначальными данными на 3,6 и 3,8 кг соответственно. Такая ощутимо низкая живая масса у маток с малой величиной курдюка и I классом

шерсти объясняется значительно меньшей приспособленностью к круглогодичному пастбищному содержанию в экстремальных условиях полупустынных и сухостепных регионов.

Большинство селекционируемых признаков взаимосвязано между собой. Связь двух или нескольких признаков, доступная для непосредственного наблюдения, представляет собой корреляцию фенотипических значений. Фенотипические корреляции являются результатом взаимодействия двух факторов: генотипического, обуславливающего соотношение между признаками, паратипического, в которых осуществляется формирование и реализация корреляционных систем. Величина и направление этих связей зависит от уровня селекции, что необходимо учитывать при отборе овец по комплексу признаков (табл. 2).

Таблица 2 – Полихорическая связь качественных признаков

Класс шерсти	Величина курдюка						Параметры связи $\phi^2=0,33$
	Большой		Средний		Малый		
	%	$\bar{X}\pm m_x$	%	$\bar{X}\pm m_x$	%	$\bar{X}\pm m_x$	$K=0,41$
I	3	64,5±1,47	8	60,4±0,97	16	55,8±0,61	$\chi^2_{эмп}=246$
II	10	67,1±0,84	29	63,5±0,42	7	59,3±0,15	$\chi^2_{ст}=9,5-13,3-18,5$
III	20	70,0±0,59	5	66,2±1,06	2	62,0±1,18	$P>0,999$

Более высокое предрасположение к большой величине курдюка имеют матки с III классом шерсти – 20%, живая масса животных данной группы больше по сравнению с остальными – 70,0 кг. У маток со средним курдюком шерсть в основном II класса – 29%, а с малым I – 16%. Живая масса маток с большим курдюком со всеми классами шерсти в отличие от остальных групп значительно выше, так же как и у маток с III классом шерсти вне зависимости от величины курдюка ( $P>0,999$ ).

Результаты изучения взаимосвязи величины курдюка с классом шерсти показывают, что у жанааркинских маток между этими двумя морфологическими признаками существует положительная связь (0,41). Таким образом, использование полихорической связи в селекции в качестве «видимых сигнальных» показателей является надежным критерием прогнозирующей оценки, т.к. они в постнатальном онтогенезе почти не меняются.

#### Литература:

1. Hamouda M., Atti N. Comparison of growth curves of lamb fat tail measurements and their relationship with body weight in Babarine sheep.// Small Ruminant Research, vol. 95, 2011.– P. 120-127
2. Боголюбский С. Вопросы морфогенеза курдюка и хвоста овец.// Тр. Всесоюзного съезда по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству. Москва, 1929.– С. 136-138
3. Алетов М.А. Биологическая природа курдюка и изменчивость его при межпородной гибридизации овец: автореф. дис.... канд. с.-х. наук.– Алма-Ата, 1949.– С. 6-7
4. Safdarian M., Zamiri M., Hashemi M., Noorolahi H. Relationships of fat-tail dimensions with fat-tail weight and carcass characteristics at different slaughter weights of Torki-Ghashghai sheep.// Meat Science, vol. 80 (3), 2008.– P. 686-689
5. Чирвинский Н. Избранные сочинения, №2. Москва: Сельхозгиз, 1949.– С. 115-119

#### References:

1. Hamouda M., Atti N. Comparison of growth curves of lamb fat tail measurements and their relationship with body weight in Babarine sheep.// Small Ruminant Research, vol. 95, 2011.– P. 120-127
2. Bogolyubskii S. Voprosy morfogeneza kurdyukai hvosta ovec.// Tr. Vsesoyuznogosezda po genetike, selekcii, semenovodstvu i plemennomuzhivotnovodstvu. Moskva, 1929.– S. 136-138
3. Aleto M.A. Biologicheskayapriodakurdyuka i izmenchivost ego primezhporodnoigibridizacii ovec: avtoref. dis.... kand.s.-h. nauk.– Alma-Ata, 1949.– S. 6-7
4. Safdarian M., Zamiri M., Hashemi M., Noorolahi H. Relationships of fat-tail dimensions with fat-tail weight and carcass characteristics at different slaughter weights of Torki-Ghashghai sheep.// Meat Science, vol. 80 (3), 2008.– P. 686-689
5. Chirvinskii N. Izbrannyesochineniya, №2. Moskva: Selhozgiz, 1949.– S. 115-119

### **Сведения об авторе**

Смагулов Дархан Бақытбекович – Ph.D, старший научный сотрудник департамента Животноводства и агробиотехнологии, преподаватель кафедры Биотехнологии, животноводства и рыбного хозяйства ЗКАТУ им. Жангир хана, +7 (707) 474-80-08, [dark.smagul@gmail.com](mailto:dark.smagul@gmail.com), 090000, ЗКО, г. Уральск, ул. Жангирхана, 43/1

Смағұлов Дархан Бақытбекұлы – Ph.D, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-інің Мал шаруашылығы және агробиотехнология департаментінің аға ғылыми қызметкері, Биотехнология, мал және балық шаруашылығы кафедрасының оқытушысы, +7 (707) 474-80-08, [dark.smagul@gmail.com](mailto:dark.smagul@gmail.com), 090000, БҚО, Орал қ., Жәңгір хан көш., 43/1

Smagulov Darkhan Bakytbekovich –Ph.D, senior researcher at the department of Livestock and agrobiotechnology, lecturer of the chair Biotechnology, livestock and fisheries Zhangir Khan WKATU, +7 (707) 474-80-08, [dark.smagul@gmail.com](mailto:dark.smagul@gmail.com), 090000, West Kazakhstan, Uralsk, st.Zhangir Khan, 43/1