

Влияние атмосферного давления на продуктивность внутривидовых зональных типов овец породы кыргызский горный меринос

А.Б. Бектуров, к.с.-х.н., Т.Д. Чортонбаев, д.с.-х.н., профессор, Кыргызский НАУ, Д.В. Чебодаев, к.с.-х.н., Кыргызский НИИЖП

Старейшей отраслью животноводства стран СНГ является овцеводство [1–5]. Она играет важную роль в обеспечении населения продуктами питания, а промышленность – специфическими видами сырья. Научное обоснование путей развития овцеводства является актуальной задачей. Опыт развития отрасли свидетельствует, что повышение эффективности и конкурентоспособности овцеводства должно основываться на создании условий, способствующих рациональному использованию генетических ресурсов. В «Национальной стратегии развития Кыргызской Республики на 2018–2040 годы» обозначено: «Кыргызстан, используя свои географические и климатические преимущества, станет ведущим поставщиком на региональном рынке и рынке ЕАЭС высококачественной экологически чистой, органической продукции сельского хозяйства горных и предгорных районов [6]. В агропромышленном комплексе страны будут созданы средние и крупные перера-

батывающие комплексы, развиты логистические центры для экспорта продукции на внешние рынки. Фермерские хозяйства будут активно участвовать в производственном процессе через кооперативы и агломерации, которые позволят производителям получать прямой доступ к добавленной стоимости, способствуя увеличению доходов местного населения».

Будущее сельского хозяйства и продовольственной безопасности тесно связано с изменением климата. Актуальность изменения климата для страны подтверждается исследованиями Всемирного Банка по оценке уязвимости к изменению климата стран Восточной Европы и Азии, согласно которому Кыргызстан занимает 3-е место [7].

Мировая наука располагает многими неоспоримыми фактами наличия различного рода воздействия солнечной, космической, геомагнитной активностей на жизнедеятельность биосферы, а также ритмов и циклов, в протекании большей части биологических, биохимических и химических реакций, жизни популяций животных, эпидемических процессов и многого другого, что составляет немалую долю от тех проявлений, которые являют

собой процесс органического существования жизни на нашей планете [8].

В связи с вышеизложенным целью нашего исследования явилось изучение влияния атмосферного давления на продуктивные качества овец, разработка и научное обоснование технологии производства шерсти и баранины внутривидовых зональных типов, породы кыргызский горный меринос.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось в государственных племенных заводах республики, где разводят тонкорунных овец породы кыргызский горный меринос.

Изучали живую массу таласского, иссыккульского и южнокыргызского внутривидовых зональных типов (далее в тексте ВПЗТ) как одного из основных показателей мясной продуктивности. По шерстной продуктивности взяли длину и тонины шерсти, так как эти показатели по сравнению с настригом шерсти мало зависимы от величины животных.

Результаты исследования. В таблице 1 представлены коэффициенты корреляции атмосферного давления между мясной и шерстной продуктивностью у животных таласского внутривидового зонального типа.

По данным Гистметео в 2017 г. [9] в Таласе среднемесячное максимальное или высокое атмосферное давление зафиксировано в декабре, а минимальное или низкое – в июне, и оно составляло соответственно 663,5 и 656,8 мм. рт.ст.

Разница между ними достоверная ($P > 0,999$). Высота над уровнем моря равна 1238 м.

Анализ таблицы 1 показывает, что при максимальном или высоком атмосферном давлении по живой массе у животных всех половозрастных групп отмечалась незначительная взаимосвязь и варьировала от $r = +0,133$ до $r = +0,033$. При минимальном атмосферном давлении отмечалась отрицательная связь.

По длине шерсти высокое атмосферное давление у всех половозрастных групп имело отрицательную взаимосвязь. Незначительную связь можно было заметить у основных баранов и овцематок ($r = +0,082$ и $r = +0,066$), в то же время у ремонтных баранчиков и ярков взаимосвязи отсутствовали.

Сравнение по тонине шерсти показало, что при высоком атмосферном давлении у животных всех групп отсутствовали взаимосвязи, кроме ярков, у которых отмечалась незначительная связь, равная $r = +0,078$. У основных и ремонтных баранов при низком атмосферном давлении отсутствовали связи, но отмечалась незначительная связь у овцематок ($r = +0,051$) и ярков ($r = +0,058$).

По таблице 2 видно, что среднемесячное максимальное атмосферное давление по данным Гистметео в 2017 г. в Караколе по сравнению с Таласом было на 32,84 мм. рт. ст. ниже, по минимальному – на 39,75 мм. рт. ст. ниже. Разница в высоте над уровнем моря составляла 513 м.

1. Коэффициенты корреляции атмосферного давления между мясной и шерстной продуктивностью у животных таласского ВПЗТ

Атмосферное давление в году, мм. рт. ст.: макс. 663,5±0,85; мин. 656,8±0,64 $P > 0,999$. Высота над уровнем моря 1238 м									
Показатель		основные бараны		ремонтные баранчики		овцематки		ярки	
		п	г	п	г	п	г	п	г
Живая масса	макс.	20	+0,081	20	+0,133	30	+0,033	30	+0,055
	мин.	20	-0,170	20	-0,148	30	-0,199	30	-0,141
Длина шерсти	макс.	20	-0,138	20	-0,082	30	-0,130	30	-0,042
	мин.	20	+0,082	20	+0,036	30	+0,066	30	-0,381
Тонина шерсти	макс.	16	-0,099	10	-0,067	10	-0,015	10	+0,078
	мин.	16	+0,025	10	+0,036	10	+0,051	10	+0,058

2. Коэффициенты корреляции атмосферного давления между мясной и шерстной продуктивностью у животных иссыккульского ВПЗТ

Атмосферное давление в году, мм. рт. ст.: макс. 630,63±0,63; мин. 617,08±0,13 $P > 0,999$. Высота над уровнем моря 1751 м									
Показатель		основные бараны		ремонтные баранчики		овцематки		ярки	
		п	г	п	г	п	г	п	г
Живая масса	макс.	20	-0,165	20	+0,020	30	+0,345	30	+0,107
	мин.	20	+0,054	20	-0,025	30	-0,262	30	-0,219
Длина шерсти	макс.	20	-0,132	20	-0,178	30	+0,022	30	+0,013
	мин.	20	+0,067	20	-0,043	30	+0,351	30	+0,041
Тонина шерсти	макс.	16	+0,037	10	+0,020	10	-0,024	10	-0,024
	мин.	16	+0,270	10	+0,043	10	+0,139	10	+0,277

3. Коэффициенты корреляции атмосферного давления между мясной и шёрстной продуктивностью у животных южнокыргызского ВПЗТ

Атмосферное давление в году, мм. рт. ст.: макс. 703,70±0,94; мин. 691,75±0,35 P>0,999. Высота над уровнем моря 988 м									
Показатель		основные бараны		ремонтные баранчики		овцематки		ярки	
		п	г	п	г	п	г	п	г
Живая масса	макс.	20	+0,078	20	+0,021	30	-0,009	30	-0,218
	мин.	20	+0,080	20	-0,184	30	-0,110	30	+0,178
Длина шерсти	макс.	20	+0,062	20	-0,014	30	+0,041	30	+0,072
	мин.	20	+0,238	20	-0,111	30	+0,242	30	+0,339
Тонина шерсти	макс.	16	-0,036	10	-0,119	10	+0,265	10	+0,095
	мин.	16	-0,067	10	-0,055	10	+0,060	10	+0,050

У овцематок при высоком атмосферном давлении по живой массе среди половозрастных групп отмечалась средняя (ощутимая) связь, где $r = +0,345$, у ярок – незначительная связь ($r = +0,107$), у ремонтных баранчиков – отсутствовала ($r = +0,020$). При минимальном или низком атмосферном давлении наблюдалась незначительная связь по живой массе у групп основных баранов, которая была равна $r = +0,054$, а в остальных случаях отмечалась отрицательная связь.

По длине шерсти ощутимая или средняя связь при низком атмосферном давлении отмечалась в группе овцематок ($r = +0,351$) и незначительная взаимосвязь – в группе основных баранов ($r = +0,067$). Выявлена отрицательная связь у групп ремонтных баранчиков ($r = -0,043$). При высоком атмосферном давлении по длине шерсти отрицательная связь выявлена у основных баранов ($r = -0,132$) и ремонтных баранчиков ($r = -0,178$), в группах овцематок и ярок наблюдалась положительная связь ($r = +0,022$ и $r = +0,013$).

По тонине шерсти при минимальном атмосферном давлении слабая взаимосвязь зафиксирована в группе основных баранов ($r = +0,270$), в остальных группах связи не отмечались. При высоком атмосферном давлении положительная связь выявлена в группе основных баранов ($r = +0,037$) и ремонтных баранчиков ($r = +0,020$), а в группах овцематок и ярок – отрицательная связь ($r = -0,024$; $r = -0,024$).

По данным таблицы 3 видно, что Ош по высоте над уровнем море находится ниже и разница между Караколом составляет 763 м, между Таласом – 250 м. Имеется также значительная разница в атмосферном давлении. Оно в среднем выше на 80,8 мм. рт. ст. от Каракола и на 39,6 мм. рт. ст. – от Таласа.

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что взаимосвязь атмосферного давления с продуктивными качествами овец южнокыргызского ВПЗТ прослеживается более отчётливо. Так, по живой массе при высоком и низком атмосферном давлении у основных баранов отмечалась положительная связь ($r = +0,078$ и $r = +0,080$), особенно

была выражена относительно тесная связь при низком атмосферном давлении $r = +0,080$. На ярках южнокыргызского ВПЗТ хорошо выражено отрицательное влияние высокого давления ($r = -0,218$) и положительное влияние низкого атмосферного давления ($r = +0,178$).

По длине шерсти относительно сильная связь наблюдалась у ярок ($r = +0,339$) при минимальном атмосферном давлении, а также у основных баранов и овцематок ($r = +0,238$; $r = +0,242$). Слабая отрицательная связь проявилась у ремонтных баранчиков – $r = -0,111$.

По тонине шерсти равная положительная взаимосвязь наблюдалась у овцематок и ярок при максимальном и минимальном атмосферном давлении – соответственно $r = +0,265$; $r = +0,060$ и $r = +0,095$; $r = +0,050$. В остальных вариантах взаимосвязь отсутствовала или была незначительной отрицательной.

Известно, что при отгонно-горном пастбищном содержании овец выбор породы имеет большое практическое значение, при этом степень адаптации зависит от хозяйственных и природных условий, в особенности высоты над уровнем моря, приспособляемости отдельных пород, а также индивидуальных особенностей животных. Выявлено, что внесение корректировок в вопросы размещения разных пород овец по высотным зонам при отгонно-горной системе содержания будет способствовать более рациональному использованию их генетических ресурсов, эффективному использованию продуктивного потенциала животных и горных кормовых угодий.

Вывод. Корреляционные связи мясной и шёрстной продуктивности овец ВПЗТ с атмосферным давлением имеют разные взаимосвязи. Это, видимо, связано с космофизической активностью планеты в конкретной природно-климатической зоне обитания животных и требует интерпретирования в соотношении с другими факторами. В конечном итоге выявлено существование положительной и отрицательной взаимосвязи между атмосферным давлением и мясной и шёрстной продуктивностью ВПЗТ, хотя и в незначительной степени.

Литература

1. Косилов В.И., Шкилёв П.Н., Никонова Е.А. Убойные качества, пищевая ценность, физико-химические и технологические свойства мяса молодняка овец южноуральской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 2 (30). С. 132–135.
2. Косилов В.И., Касимова Г.В. Элементы выраженности суровости ягнят атырауской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (39). С. 104–107.
3. Юлдашбаев Ю.А. Хозяйственно-биологические особенности овец эдильбаевской породы / Ю.А. Юлдашбаев, В.И. Косилов, Б.Б. Траисов [и др.] // Вестник мясного скотоводства. 2015. № 4 (92). С. 50–57.
4. Косилов В.И. Особенности формирования убойных качеств молодняка овец разного направления продуктивности // В.И. Косилов, П.Н. Шкилёв, Е.А. Никонова [и др.] // Овцы, козы, шерстяное дело. 2011. № 1. С. 19–21.
5. Кубатбеков Т.С. Рост, развитие и продуктивные качества овец / Т.С. Кубатбеков, В.И. Косилов, С.Ш. Мамаев [и др.]. М., 2016. 192 с.
6. Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018–2040 годы. Бишкек, ноябрь, 2018 г. // [Электронный ресурс]. URL: http://www.president.kg/okujalar/12775_2018_2040_ghildari_kirgiz_respublikasin_nktrnn_uluttuk_strategiyasi_bekitildi
7. Шитиков А.Ю., Афанасьев В.А., Чибисов С.М. Молочная продуктивность крупного рогатого скота и качество молока при разном уровне космофизической активности в масштабе 11-летней солнечной активности (по данным государственного племенного завода «Петровское») // Фундаментальные исследования. 2005. № 9. С. 25–29.
8. Исследование Всемирного Банка по оценке уязвимости к изменению климата стран Восточной Европы и Азии, 2009 г. // [Электронный ресурс]. URL: http://ecology.gov.kg/public/images/file_library/2017042415322613.pdf.
9. Dateandtime.info // [Электронный ресурс]. URL: <https://dateandtime.info/ru/citycoordinates.php?id=1527299>.