

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің Ғылым жаршысы: пәнаралық = Вестник науки Казахского агротехнического исследовательского университета имени Сакена Сейфуллина: междисциплинарный. – Астана: С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, 2025. -№ 2 (125). - Р.75-83. - ISSN 2710-3757, ISSN 2079-939X

doi.org/ 10.51452/kazatu.2025.2(125).1884

УДК 636.39(045)

Исследовательская статья

Результаты изучения роста и развития коз горноалтайской пуховой породы, разводимых в условиях северо-востока Казахстана

Шайкенова К.Х.¹ , Асанбаев Т.Ш.² , Сәденова М.К.¹ , Ибраев Д.К.¹ ,
Назарова Л.М.¹ , Айсар М.Е.¹ 

¹Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина
Астана, Казахстан,

²Торайгыров университет, Павлодар, Казахстан

Автор корреспонденции: Шайкенова К.Х.: e-mail: mika-let@mail.ru;

Соавторы: (1: ТА) asanbaev.50@mail.ru; (2: МС) m_sadenova@mail.ru;

(3: ДИ) ibrayev-dulat@mail.ru; (4: ЛН) laukanaz@bk.ru (5: МА) mika24.06.2005@gmail.com

Получено: 01-04-2025 **Принято:** 12-06-2025 **Опубликовано:** 30-06-2025

Аннотация

Предпосылка и цель. Рост и развитие коз и факторы, влияющие на эти процессы, важны, поскольку это влияет на эффективность производства и в целом на качество продукции козоводства. Цель данного исследования изучить рост и развитие коз горноалтайской породы в разрезе половозрастных групп в условиях хозяйства ТОО «Агрофирма Акжар-Өндіріс» Павлодарской области.

Материалы и методы. Объектом исследования служили козы горноалтайской пуховой породы. Изучение показателей роста и развития исследуемых коз проводили по общепринятым методикам зоотехнии. Проведены исследования по изучению роста и развития экстерьера коз визуально и взятия основных промеров мерной лентой, мерной палкой и вычислением индексов телосложения коз, а также проводили взвешивание коз с определением живой массы на электронных весах с определением среднесуточных, абсолютных и относительных приростов коз.

Результаты. поголовье коз в хозяйстве составляет более 5855 голов, в т.ч. козлы-производители - 5,17%, козوماتки - 55,1%, переярки-козочки и козочки годовалые, соответственно 3,26 - 18,8%. Живая масса коз и козлов в возрасте 2-2,5 года составила в среднем 38,5 кг и 46,9 кг, у взрослых коз и козлов, соответственно - 47,3 кг и 72,1 кг. Экстерьерные показатели коз определяли визуально, путем взятия промеров и вычисления индексов телосложения. Индексы телосложения показали, что по индексу массивности козы 2,5 года и козлы в 4 года имели показатели 138,04% и 142,14% соответственно.

Все изученные показатели роста и развития коз соответствуют стандарту горноалтайской пуховой породы коз.

Закключение. Исследовательская работа по изучению роста и развития коз горноалтайской пуховой породы была проведена в ТОО «Акжар-Өндіріс» Павлодарской области в рамках грантового научного проекта «Трансферт инновационных технологий и внедрение эффективных способов производства продукции козоводства». Здесь следует отметить, что исследования проводились в условиях резкой континентальности климатических условий хозяйства, т.е. при продолжительной и холодной зиме (5-5,5 мес.) жаркой и короткой летнего сезона (3 мес.). Среднегодовое количество осадков в регионе колебалось от 200 до 310 мм. Основной растительностью пастбищ хозяйства - это растительность сопков, горных склонов на каштановых почвах. В частности, в хозяйстве распространены типчаковые, ковыльно-полынно-типчаковая,

караганно-полосно-типчаксовая и ковыльно-растительная ассоциация, средняя урожайность которых составляет 8,5-5,5 ц/га сухой массы. Следовательно, из характеристики землепользования видно, что ТОО АФ «Ақжар-Өндіріс» является животноводческого направления, которая базируется на использовании естественных кормовых угодий. Результаты научного исследования показывают, что направление и показатели изучения роста и развития коз, разводимые в условиях данного хозяйства, соответствуют стандарту горноалтайской пуховой породы коз.

Ключевые слова: козы; экстерьер; живая масса; прирост; промеры телосложения.

Введение

Козоводство - одно из наиболее доходных направлений отрасли животноводства. К продукции козоводства относятся: мясо, молоко, шерсть, пух и шкуры. Основное достоинство коз заключается в их высокой приспособляемости к разным природно-климатическим условиям [1].

Развитие отрасли козоводства предопределяется наличием в республике значительных площадей труднодоступных горных (7,2 млн га) и каменистых (18,2 млн га) пастбищ, использование травостоя которых обеспечивается при содержании коз, а также повышением потенциальной возможности страны в увеличении производства продукции козоводства [2]. поголовье коз Казахстана представлено в основном козами советской шерстной породы и казахскими грубошерстными козами комбинированного направления продуктивности, а также частично помесными козами молочного и пухового направлений продуктивности [2, 3].

В странах Европы козоводство развивается интенсивными темпами на основе использования современных технологий (в том числе автоматизированное доение коз, переработка полученного сырья и т.д.). В европейских странах доля козьего молока составляет около 30% от общего количества производимого молока, а в арабских странах оно достигает 50% и более. Стабильно развивается козоводство во Франции на основе кооперации ферм и предприятий по переработке козьего молока, мяса, шерсти, шкур и пуха. Молодая козлятина по качеству, питательности и полноценности мяса превосходит говядину, свинину и баранину. Внутренний козий жир используют как лечебное средство при простудах и заболеваниях легких [4].

Отрасль козоводства широко развита во всех европейских странах, США, Канаде, Австралии, России. Особенно, развита во Франции, Голландии, Чехии, Новой Зеландии, где широко используют информационные системы управления стадом мелкого рогатого скота. Также отрасль козоводства развита в странах Европы и Средиземноморья. Потребление продукции козоводства является частью европейской культуры питания [5]. В мире насчитывается около 236 пород и свыше 1 млрд. Коз, и за последние четыре десятилетия поголовье коз увеличилось в вдвое, из них (%): в Азии - 43,7; Европе 40,2; Африке - 11,9, Америке и Океании - 4,2. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, более 90% коз разводят в развивающихся странах. По направлению продуктивности породы коз распределяется в следующем образом (%): молочные - 34,7; мясные - 12,7; пуховые - 8,1; шерстные - 3,4; мясо-шерстные и шерстно-мясные - 8,5; мясо-шерстно-молочные - 8,9; молочно-мясные - 18,6; мясо-коже-вьючные - 2,6 и шкурковые - 2,1 [6].

Развитие отрасли козоводства в Казахстане позволит сделать данную отрасль более эффективной и обеспечит население диетической продукцией козоводства. В связи с этим, проведение исследований по трансферу инновационных технологий и внедрению эффективных способов производства продукции козоводства с применением программных, цифровых и платформенных решений, направленных на создание стад перспективного козоводства в Казахстане имеет актуальное значение.

Следовательно, на основе изучения показателей роста и развития коз в частности горноалтайской пуховой породы следует установить возможность в разведения их в условиях Северо-восточного Казахстана, так как данная порода коз отличается высоким показателем живой массы и пуха среди коз, т.е. разведение коз данной породы и использование их для скрещивания на местных козах является весьма актуальной.

Материалы и методы

В данной статье представлен фрагмент исследований роста и развития разных половозрастных групп коз горноалтайской пуховой породы в базовом хозяйстве ТОО «Агрофирма Акжар-Өндіріс» Павлодарской области, расположенной координатам N 50° 47'18.3" В 76° 55'53.0".

Проводили исследования по изучению экстерьерных показателей и продуктивности исходного стада в разрезе половозрастных групп. Показателей роста и развития исследуемых коз проводили по методике, приведенной в источнике *А.М. Омбаева, Н.А. Жазылбекова* и др. [7]. Исследования по изучению роста и развития коз путем оценки экстерьера коз проводили визуально, т.е. взятия основных промеров осуществлены мерной лентой, мерной палкой и вычислением индексов телосложения коз по общепринятой методике, а также проводень взвешивание коз с определением живой массы на электронных весах, с определением среднесуточных, абсолютных и относительных приростов коз.

Основной цифровой материал, полученный в ходе исследований, обработан методом вариационной статистики по *А.В. Крючкову* и *И.В. Маракулину* [8] и программы R-Studio, с определением достоверности по t-критерий Стьюдента, с помощью пакета прикладных программ SPSS for Windows.

Результаты и обсуждение

Козы горноалтайской пуховой породы отличаются крепкой конституцией и приспособленностью к суровым условиям круглогодичного пастбищного содержания как в равнинной, так и в горной местности.

Важными показателями характеристики стада животных является структура стада.

На конец 2024 года в хозяйстве поголовье коз составило 5855 голов, в т.ч. козлов-производителей 303 голов или 5,17%, козаматок 3227 голов или 55,1%, переярки-козочки и козочки годовалые, соответственно 191 - 1099 голов или 3,26 - 18,8% (таблица 1).

Таблица 1 – Структура стада коз

Половозрастная группа	голов	%
Козлы-производители старше года (основные и резервные)	303	5,17
Козлики-годовики, отобранные для ремонта стада	139	2,37
Козлики-годовики для продажи	896	15,3
Козоматки взрослые	3227	55,1
Переярки- козочки	191	3,26
Козочки-годовики	1099	18,8
Итого	5855	100

Из таблицы 1 видно, что количество козаматок в стаде составляет 55,1%, что является удовлетворительным показателем.

У коз горноалтайской пуховой породы наблюдаются довольно высокая живая масса, благодаря способности их к быстрому нагулу в летний период. Нами установлены живая масса коз горноалтайской пуховой породы разных половозрастных групп. Следовательно были проведены взвешивания коз разных половозрастных групп, результаты которых представлены в таблице 2. При взвешивании определялась живая масса коз и козлов казахской горноалтайской породы разного возраста.

Таблица 2 – Живая масса коз горноалтайской пуховой породы, кг

Пол	Возраст				
	При рождении	4-4,5 месяца	1-1,5 года	2-2,5 года	Взрослые
Козы горноалтайской породы	2,34±0,06	15,80±0,07	34,81± 0,13	38,50±0,09	47,3±0,07
Козлы горноалтайской породы	2,91±0,09	17,07±0,07	39,84±0,15	46,9±0,11	72,1±0,23
Козы казахской грубошерстной породы	2,48±0,03*	16,83±0,30*	34,20±00,36*	-	-
Козлы казахской грубошерстной породы	2,70±0,03*	18,47±0,30*	38,1±0,40*	-	-

*(Данные по Д.Ыскак; Л.С. Комардина и М. Омарова [9])

По результатам взвешивания живая масса коз и козлов в возрасте 1-1,5 года варировала в пределах от 34,81 кг до 39,84 кг, и у взрослых коз и козлов - соответственно от 47,3 кг до 72.1 кг. Общий анализ данных живой массы показывает, что козы горноалтайской пуховой породы хозяйства соответствуют стандарту этой породы. Также следует отметить, что показатели живой массы коз в данном возрасте уступают показателям живой массы местных казахских грубошерстных коз [9].

В благоприятных условиях кормления и содержания молодняк интенсивно растет и развивается в раннем возрасте. Результаты изучения показателей роста в т.ч. абсолютного, среднесуточного и относительного прироста разных половозрастных групп коз горноалтайской пуховой породы приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели роста коз горноалтайской пуховой породы

Возраст	Пол	Живая масса, кг	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	Относительный прирост, %
При рождении	♀	2,34±0,06	-	-	-
	♂	2,91±0,09	-	-	-
4-4,5 месяца	♀	15,80±0,07	13,46±0,13	112,2±0,13	148
	♂	17,07±0,07	14,16±0,16	118,0±0,16	142
1-1,5 года	♀	24,81± 0,13	9,01±0,2	37,5±0,2	44
	♂	29,84±0,15	12,77±0,22	53,2±0,22	27
2-2,5 года	♀	33.50±0,09	8,69±0,22	24,1±0,22	30
	♂	46.9±0,11	17,06±0,26	47,3±0,26	44
Взрослые	♀	47.3±0,07	13,8±0,16	19,1±0,16	34
	♂	72.1±0,23	25,2±0,34	35,0±0,34	42

Основным показателем интенсивности роста является среднесуточный прирост живой массы. Молодняк горноалтайской пуховой породы коз показал интенсивность роста до 4-4,5-месячного возраста, то есть среднесуточный прирост живой массы в этом возрасте составил 112,2 г у козочек, 118,0 г у козчиков и относительный прирост, соответственно, 148 и 142%.

А у местных казахских грубошерстных коз в возрасте 6 месяцев эти показатели находились в пределах 99,16г и 65,70%.

По мере увеличения возраста наблюдается уменьшение данного показателя.

Следовательно, и по показателям скорости роста козы горноалтайской пуховой породы, также почти не уступает скорости роста молодняка местной казахской грубошерстной породы коз.



А

Б

Рисунок 1 – Взятие промеров статей тела коз:

А – высота холки; Б – обхват груди

Для оценки показателей статей тела коз горноалтайской пуховой породы были взяты промеры статей тела у коз и козлов-производителей разного возраста (рисунок 1, таблица 4).

Таблица 4 – Основные промеры статей тела коз горноалтайской пуховой породы

Промеры, см	Козы, 2,5 года, n=30		Козлы, 2,5 года, n=30		Взрослые козлы, 4 года, n=30	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Высота в холке	59,3±0,53	4,87	68,5±0,82	6,58	70,3±0,75	7,21
Высота в крестце	62,5±0,58	5,02	70,7±0,63	6,16	72,0±0,86	6,89
Косая длина туловища	62,7±0,61	5,45	72,3±0,64	4,22	73,7±0,54	5,42
Ширина груди за лопатками	20,9±0,22	3,12	27,2±0,18	3,56	31,7±0,31	4,05
Глубина груди за лопатками	40,8±0,32	3,57	38,5±0,36	4,85	50,0±0,44	5,16
Обхват груди	81,7±0,44	4,62	86,0±0,52	3,56	100,0±0,85	7,83
Обхват пясти	8,4±0,05	5,62	9,7±0,10	5,23	10,7±0,11	4,68

Экстерьерные показатели коз определяли визуально, с помощью взятия промеров и вычисления индексов телосложения. Так согласно данным таблицы 4, высота в холке коз в 2,5 годичном возрасте составила 59,3 см, козлов в 2,5 года – 68 см, а взрослых козлов в 4 года - 70,3 см. Обхват груди у взрослых козлов составил 100 см, у 2,5- годичных козлов этот показатель составил 86 см. По результатам взятых промеров были вычислены индексы телосложения коз и козлов-производителей разного возраста (таблица 5).

Таблица 5 - Индексы телосложения коз и козлов-производителей горноалтайской пуховой породы, %

Наименование индексов	Козы, 2,5 года, n=30		Козлы, 2,5 года, n=30		Козлы, 4 года, n=30	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Высоконогости	30,86±0,51	3,26	43,1±0,71	7,65	28,93±0,62	5,06
Растянутости	105,39±0,62	5,06	106,4±0,85	7,52	107,74±0,65	6,56
Компактности	130,67±0,55	6,12	106,9±1,12	8,37	136,04±0,45	6,17
Массивности	138,04±0,35	7,22	113,8±0,68	7,58	142,14±0,59	7,02
Грудной	51,46±0,11	5,58	73,5±0,74	6,21	63,49±0,44	5,29
Костистости	14,23±0,04	4,06	14,2±0,16	3,59	15,17±0,12	5,25

Согласно данным таблицы 5, индексы телосложения коз показали, что по индексу массивности козы 2,5 года и козлы в 4 года имели показатели 138,04% и 142,14% соответственно, что на 25 и 29% выше, чем у козлов в 2,5 года. По индексу компактности коз наблюдаются такие же тенденции. В целом, показатели индексов телосложения коз соответствуют требованиям стандарта коз горноалтайской пуховой породы.

Результаты ранее проведенных исследований показывают, что козы горноалтайской породы молодом и годовалом возрасте по росту и развитию в условиях ТОО «Акжар Өндіріс» не уступают сверстникам коз по местной казахской грубошерстной породе. По мнению авторов, адаптивные и продуктивные качества горноалтайской пуховой породы коз свидетельствует, что резкая перемена климата и кормовых условий не повлияли на дальнейший рост и развитие коз горноалтайской пуховой породы [9].

По мнению ряда ученых, в настоящее время для людей с ограниченными ресурсами козы являются одним из самых популярных и полезных видов домашних животных. Из-за относительно незначительного влияния на климат, поскольку козы выделяют меньше метана, чем другие виды домашнего скота, т.е. разведение коз становится действительно важным видом животных [10].

Заклучение

Исследовательская работа по изучению роста и развития коз горноалтайской пуховой породы была проведена в ТОО «Акжар-Өндіріс» Павлодарской области в рамках грантового научного проекта «Трансферт инновационных технологий и внедрение эффективных способов производства продукции козоводства». Здесь следует отметить, что исследования проводились в условиях резкой континентальности климатических условий хозяйства, т.е. при продолжительной и холодной зиме (5-5,5 мес.) жаркой и короткой летнего сезона (3 мес.). При том, среднегодовое количество осадков колебалось от 200 до 310 мм. Основной растительностью пастбищ хозяйства - это растительность сопков, гарных склонов на каштановых почвах. В частности, в хозяйстве распространены типчаковые, ковыльно-полынно-типчаковая, караганно-полосно-типчаковая и ковыльно-растительная ассоциация, средняя урожайность которых составляет 8,5-5,5 ц/га сухой массы (14,16). Следовательно, из характеристики землепользования видно, что ТОО АФ «Акжар-Өндіріс» животноводческого направления, которая базируется на использовании естественных кормовых угодий. Результаты научного исследования, направление на изучения роста и развития коз, разводимые в условиях данного хозяйства, соответствуют стандарту коз горноалтайской пуховой породы. В частности, установлено, что поголовье коз в базовом хозяйстве составляет 5855 голов, в т.ч. козлы-производители – 303 голов или 5,17%, козочки – 3227 голов или 55,1%, перьярки-козочки и козочки годовалые, соответственно 191 – 1099 голов, или 3,26 - 18,8%.

Результаты изучения показателей роста и развития коз путем определения живой массы, среднесуточного, абсолютного прироста и т.д. показали, что живая масса коз и козлов в возрасте 2-2,5 года составляет 38,5 кг и 46,9 кг, у взрослых коз и козлов - соответственно - 47,3 кг и 72,1 кг. Показатели среднесуточного прироста в возрасте 4-4,5 лет составили 112,2 г у козочек, 118,0 г у козчиков и относительный прирост, соответственно 148 и 142%, что соответствует стандарту этой породы. Экстерьерные показатели коз были определены визуально, с помощью

взятия промеров и вычисления индексов телосложения. Так высота в холке коз в 2,5 годичном возрасте составила 59,3 см, козлов в 2,5 года – 68,5 см, а взрослых козлов в 4 года - 70,3 см. Индексы телосложения показали, что по индексу массивности козы 2,5 года и козлы в 4 года имели показатели 138,04% и 142,14% соответственно, что на 25 и 29% выше, чем у козлов в 2,5 года.

Результаты исследования, направленные на изучение роста и развития коз горноалтайской пуховой породы, показали, что по этим показателям они не уступают козам казахской породы, что наряду с разведением коз местной казахской грубошерстной породы позволяет рекомендовать разводит коз горноалтайской пуховой породы. В частности, в хозяйстве, где разводят коз горноалтайской пуховой породы, для увеличения производства продукции козоводства следует увеличить удельный вес козоматок до 65-70%, так как объем производства продукции напрямую зависит от количества козлят, получаемых от козоматок.

Вклад авторов

КХ: определение и постановка цели, разработка методологии исследования, анализ данных, всесторонний поиск литературы, написание основной части статьи. ТШ: общий надзор за исследованием, экспериментальная работа в хозяйстве, участие в анализе данных, корректировка и вычитка. МК: сбор и обработка данных, экспериментальная работа в хозяйстве, участие в анализе данных. ДК: экспериментальная работа в хозяйстве, сбор и обработка данных, оформление исследования, подготовка рукописи, отправка в редакцию. ЛМ: сбор и обработка данных, участие в анализе данных, обработка результатов. МА: экспериментальная работа в хозяйстве, статистическая обработка данных. Все авторы ознакомились и одобрили окончательную редакцию рукописи.

Информация о финансировании

Исследования проводились в рамках проекта AP23489140 «Трансферт инновационных технологий и внедрение эффективных способов производства продукции козоводства».

Список литературы

- 1 Федоров, АД, Кондратьева, ОВ, Слинько, ОВ. (2019). О перспективах цифровизации животноводства. *Journal of VNIIMZH*, 1(33), 127-131.
- 2 Джуриная, ИМ, Кенжебаева, ТЕ, Рахимова, СМ, Ниязбеков, БЖ. (2020). Перспективы развития пухового козоводства в Республике Казахстан. *Вестник Алматинского технологического университета*, 3, 5-8. DOI: 10.48184/2304-568X-2020-3-5-8.
- 3 Арынгазиев, С., Отыншиев, МБ, Ниязбеков, БЖ. (2016). Возможности развития пухового козоводства в Казахстане. *Известия вузов. Технология текстильной промышленности*, 5(365), 98-101.
- 4 Ансатбаев, ПА. (2019). Козоводство как перспективный вид животноводства. *Молодой ученый*, 33(271), 70-73.
- 5 Miller, BA, Lu, CD. (2019). Current status of global dairy goat production: An overview. *Asian-Australas. J. Anim. Sci.*, 32, 1219-1232. DOI: 10.5713/ajas.19.0253.
- 6 Mahendra, L., Dilip, B. (2021). The importance of goats in the world. *Professional Agricultural Workers Journal*, 6(2), 9-21.
- 7 Омбаев, АМ, Жазылбеков, НА, Калмагамбетов, МБ, Алимаев, ИИ, Мусабаев, БИ, Кулиев, ТМ, Карымсаков, ТН, Садык, БС. (2017). *Основы опытного дела в животноводстве и в пастбищном кормопроизводстве*. Asia Production Group, 200.
- 8 Крючков, АВ, Маракулин, ИВ. (2011). *Биометрия: учебное пособие*. Киров: Изд-во ВятГУ, 87.
- 9 Ысқақ, ДР, Комардина, ЛС, Омаров ММ. (2019). Влияние скрещивания на продуктивность казахской породы коз местной популяции. *Вестник Инновационного Евразийского университета*, 3, 103-106.
- 10 Lu, CD, Miller, BA. (2019). Current status, challenges and prospects for dairy goat production in the Americas. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 32(8), 1244-1255.

References

- 1 Fedorov, AD, Kondrat'eva, OV, Slin'ko, OV. (2019). O perspektivah cifrovizacii zhivotnovodstva. FGBNU «Rosinformagrotekh» *Journal of VNIMZH*, 1(33), 127-131.
- 2 Dzhurinskaya, IM, Kenzhebaeva, TE, Rahimova, SM, Niyazbekov, BZH. (2020). Perspektivy razvitiya puhovogo kozovodstva v Respublike Kazahstan. *Vestnik Almatinskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 3, 5-8. DOI:10.48184/2304-568X-2020-3-5-8.
- 3 Aryngaziev, S., Otyshiev, MB, Niyazbekov, BZH. (2016). Vozmozhnosti razvitiya puhovogo kozovodstva v Kazahstane. *Izvestiya vuzov. Tekhnologiya tekstil'noi promyshlennosti*, 5(365), 98-101.
- 4 Ansatbaev, PA. (2019). Kozovodstvo kak perspektivnyi vid zhivotnovodstva. *Molodoi uchenyi*, 33(271), 70-73.
- 5 Miller, BA, Lu, CD. (2019). Current status of global dairy goat production: An overview. *Asian-Australas. J. Anim. Sci.*, 32, 1219-1232. DOI: 10.5713/ajas.19.0253.
- 6 Mahendra, L, Dilip, B. (2021). The importance of goats in the world. *Professional Agricultural Workers Journal*, 6(2), 9-21.
- 7 Ombaev, AM, Zhazylybekov, NA, Kalmagambetov, MB, Alimaev, II, Musabaev, BI, Kuliev, TM, Karymsakov, TN, Sadyk, BS. (2017). *Osnovy opytnogo dela v zhivotnovodstve i v pastbishchnom kormoproizvodstve*. Asia Production Group, 200.
- 8 Kryuchkov, AV, Marakulin, IV. (2011). *Biometriya: uchebnoe posobie*. Kirov: Izd-vo VyatGU, 87.
- 9 Ysraq, DR, Komardina, LS, Omarov MM. (2019). Vliyanie skreshchivaniya na produktivnost' kazahskoi porody koz mestnoi populyacii. *Vestnik Innovacionnogo Evraziiskogo universiteta*, 3, 103-106.
- 10 Lu, CD, Miller, BA. (2019). Current status, challenges and prospects for dairy goat production in the Americas. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 32(8), 1244-1255.

Қазақстанның солтүстік-шығысы жағдайында өсірілетін таулы Алтай түбітті тұқым ешкілерінің өсуі мен дамуын зерттеу нәтижелері

Шайкенова К.Х., Асанбаев Т.Ш., Сәденова М.Қ., Ибраев Д.К.,
Назарова Л.М., Айсар М.Е.

Түйін

Алғышарттар және мақсат. Ешкілердің өсуі мен дамуы және олардың өсу барысына әсер ететін факторлар маңызды, өйткені бұл өндіріс тиімділігіне және жалпы ешкі өнімдерінің сапасына тікелей әсер етеді. Орындалаған зерттеудің мақсаты Павлодар облысының «Ақжар-Өндіріс Агрофирмасы» ЖШС шаруашылық жағдайында жас және жыныстық топтарына байланысты таулы алтай түбітті тұқым ешкілерінің өсуі мен дамуын зерттеу.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу нысаны ретінде таулы алтай түбітті ешкі тұқымдары алынды. Зерттелген ешкілердің өсуі мен даму көрсеткіштерін зерттеу зоотехниялық жалпы қабылданған әдістемелері бойынша жүргізілді: ешкілердің сырт пішінін көзбен бағалау; негізгі өлшемдерді өлшеу таспасымен және өлшеу таяқшасымен өлшеу; ешкілердің дене бітімінің индекстерін сәйкес формулалармен есептеу арқылы ешкілердің өсуі мен дамуы зерттелді. Сондай-ақ, электрондық таразыларда тірі салмағы өлшеніп, орташа тәуліктік, абсолютті және салыстырмалы көрсеткіштерін анықтай отырып, тәжірибедегі ешкілердің өсуі мен дамуы зерттелді.

Нәтижелер. Шаруашылықтағы тәжірибе жүргізілген ешкілердің саны 5855 басты құрады, оның ішінде өндіруші текелер - 5,17%, аналық ешкілер - 55,1%, 2-2,5 жасар қашырылмаған ешкілер мен бір жасар шыбыштар, тиісінше 3,26 - 18,8%. Сонымен, 2-2,5 жас аралығындағы ешкілердің орташа тірі салмағы 38,5 кг болса, текелері 46,9 кг, ал ересек ешкілер мен текелердің тірі салмағы сәйкесінше 47,3 кг және 72,1 кг құрады. Ешкілердің сыртқы экстерьерлік көрсеткіштері өлшеу және дене индекстерін есептеу арқылы анықталды. Дене индекстері, яғни массив индексі бойынша 2,5 жастағы ешкілер мен 4 жастағы текелердің көрсеткіштері 138,04% және 142,14% болды. Ал 2,5 жастағы текелер сәйкесінше 25 және 29% жоғары болғаны байқалды.

Қорытынды. Таулы алтай түбітті ешкілердің өсуі мен дамуының барлық зерттелген көрсеткіштері жергілікті қазақ қылшық жүнді ешкілерінің өсу көрсеткіштерінен кем болмады және таулы Алтай түбітті ешкі тұқымының стандартына сәйкес болды, сондықтан осы ешкі тұқымын Павлодар облысының «Ақжар өндіріс» ЖШС шаруашылығында әрі қарай өсіруге болатыны анықталды.

Кілт сөздер: ешкілер; экстерьер; тірі салмағы; өсім; дене өлшемдері.

Results of the study growth and development of goats of the mountain Altai downy breed, bred in the conditions of the north-east of Kazakhstan

Kymbat H. Shaikenova, Tolegen Sh. Assanbayev, Miram K. Sadenova,
Dulat K. Ibrayev, Laura M. Nazarova, Mali E. Aisar

Abstract

Background and Aim. The growth and development of goats, and the factors influencing these processes, are important determinants of production efficiency and the overall quality of goat-derived products. This research aimed to study the growth and development of Mountain Altai downy goats considering gender and age groups on the «Agrofirma Akzhar-Ondiris» LLP farm in the Pavlodar region.

Materials and Methods. The study focused on Mountain Altai downy goats. Their growth and development indicators were assessed using standard animal husbandry methods. The research was conducted to study the growth and development of goats by visually assessing their exterior, taking basic measurements with a measuring tape and measuring stick, calculating body indices and weighing the goats on electronic scales to determine live weight, including average daily, absolute and relative weight gains.

Results. The farm has over 5855 goats, including 5.17% stud bucks and 55.1% does. Yearling does and bucks make up 3.26% and 18.8% of the population, respectively. The average live weight of 2-to 2.5-year-old does and bucks was 38.5 kg and 46.9 kg, respectively. Adult does averaged 47.3 kg and adult bucks averaged 72.1 kg. Exterior characteristics were determined visually, through measurements and by calculating body condition indices. According to the massiveness index, 2.5-year-old does had a value of 138.04%, while 4-year-old bucks had a value of 142.14%.

Conclusion. All studied growth and development indicators of the Mountain Altai downy goats were comparable to those of local Kazakh goats and met the breed standard. Therefore it was concluded that this goat breed is suitable for continued breeding on the «Agrofirma Akzhar-Ondiris» LLP farm in the Pavlodar region.

Keywords: goats; exterior; live weight; gain; body measurements.