

М. А. Свяженина

ОСОБЕННОСТИ РОСТА РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА КОЗ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ

Ключевые слова: молочное козоводство, зааненская порода, ремонтный молодняк, экстерьер, живая масса.

Молочное козоводство – одна из перспективных отраслей животноводства. Все большее внимание уделяется промышленному производству козьего молока. Зааненская порода коз является лучшей как в плане приспособленности к такому производству, так и производства молока. Завоз животных из основных стран разведения позволяет сразу поставить отрасль молочного козоводства на относительно высокий уровень. Однако новые условия разведения довольно часто сказываются на характеристиках ремонтного молодняка. Получение качественного ремонтного молодняка позволяет заложить основу для развития отрасли. Особенности роста козочек и козликов можно оценить не только по динамике живой массы в течение периода выращивания, но и по экстерьерным изменениям, а именно промерам и индексам. Исследования по изучению показателей роста ремонтного молодняка проводились в условиях КФХ ИП «Кизеров» Тюменской области. В хозяйстве на момент исследования разводились животные зааненской породы со средней продуктивностью по племенному ядру 748 кг, с содержанием в молоке жира 4,76% и белка 3,34%. При оценке качества ремонтного молодняка было выявлено, что и козочки, и козлики в условиях хозяйства хорошо развиты, что подтверждается промерами животных, которые в 18-месячном возрасте были на уровне не менее 90 % от показателей взрослых животных. Кроме того, живая масса ремонтных козочек соответствовала параметрам, рекомендуемым для породы, и составила в 1,5 года 38,4 кг. В целом же, полученный и выращенный в хозяйстве ремонтный молодняк помимо хорошего развития характеризовался телосложением в типе основного стада.

M. Svyazhenina

GROWTH CHARACTERISTICS OF ZAAZENSKY BREED GOAT REPLACEMENT STOCK

Keywords: dairy goat breeding, Zaanensky breed, replacement stock, exterior, live weight.

Dairy goat breeding is one of the promising branches of animal husbandry. Increased attention is paid to the industrial production of goat milk. The Zaanensky goat breed is the best in terms of adaptability to such milk production. Introduction of animals from major breeding countries allows to immediately put the dairy goat industry on a relatively high level. However, new breeding conditions often affect the characteristics of young stock. Production of high-quality replacement stock stimulates the development of the industry. The growth characteristics of male and female goats can be assessed not only by the dynamics of live weight during the growing period, but also by exterior changes, namely, measurements and indices. Studies on the growth rates of young stock were carried out in the conditions of the farming business of IE Kizerov of the Tyumen region. At the time of the study the farm was engaged in breeding goats of Zaanensky breed with an average productivity of 748 kg, with milk and protein content of 4.76% and 3.34% respectively. In assessing the quality of replacement stock, it was found that both female and male goats grew well in the farm conditions, as evidenced by measurements of 18 months animals that reached measurements 90% typical of adult animals. In addition, the live weight of the repair goats corresponded to the parameters recommended for the breed and was 38.4 kg. for 1.5 year old goats. On the whole, the replacement stock introduced and raised on the farm had the physique typical of the main herd besides good growth.

Свяженина Марина Анатольевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» ФБГОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», 625003, г. Тюмень, ул. Республики, 7; e-mail: marin968@inbox.ru

Marina A. Svyazhenina, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Chair of Technology of Production and Processing of Livestock Products, FSBEI HE "Northern Trans-Ural State Agricultural University", 7, Republic St., Tyumen, 625003, Russia; e-mail: marin968@inbox.ru

Введение. Современное молочное производство нуждается в получении разнообразного сырья для последующей переработки, и здесь одним из наиболее перспективных источников является козье молоко [7]. Козье молоко характеризуется своеобразным химическим составом, обладает диетическими свойствами [2, 8]. Во всем мире лидирующие позиции в отрасли молочного козоводства занимает зааненская порода коз, обладающая не только высокой продуктивностью, но и приспособленностью к промышленному производству, экстерьерными особенностями [6]. Животные данной породы хорошо зарекомендовали себя и как улучшатели местных молочных пород коз. Поэтому создание в отрасли молочного козоводства базовых предприятий для обеспечения племенными животными высокого качества очень перспективно.

В Тюменскую область в КФХ ИП «Кизеров» из Германии были завезены животные зааненской породы, которые могут стать базой не только для отдельного стада, но и племенной составляющей отрасли в целом. Козы в хозяйстве показали достаточно высокую продуктивность, у животных племенного ядра удой за лактацию составил 748 кг с содержанием жира и белка в молоке 4,76 и 3,34 % по показателям соответственно. Живая масса козлов в среднем 85 кг, коз – 53 кг, что указывает на наличие крупных животных. При бонитировке животных к классу элита было отнесено 83,4% взрослых коз и 100% козлов-производителей. То есть имеющееся стадо позволяет получать хорошо развитый молодняк.

Основой любого животноводства является наличие качественного ремонтного молодняка, характеризующегося гар-

моничным развитием и потенциалом высокой продуктивности. Поэтому любое предприятие заинтересовано в получении и выращивании именно таких животных. Причем при выращивании ремонтного молодняка придерживаются принципа умеренности и относительной равномерности. Именно эти основы выращивания позволяют сформировать крепких животных, обладающих высоким потенциалом продуктивности. Однако, несмотря на всю важность и понимание, вопрос выращивания ремонтного молодняка коз не всегда занимает приоритетное направление в работе хозяйств, поэтому и получаемый молодняк не всегда ожидаемого качества.

В связи с этим была поставлена цель исследования – изучить особенности роста и развития молодняка зааненской породы коз в условиях КФХ ИП «Кизеров» Омутинского района - предприятия, занимающегося разведением коз данной породы и производством козьего молока и продуктов его переработки. Для выполнения поставленной цели разработаны следующие задачи: изучить экстерьер молодняка разного возраста (4 и 18 мес.), дать характеристику животных по живой массе.

Условия и методы исследования. Исследования проводились в стаде коз зааненской породы. поголовье на момент исследований составляло 801 голову, в том числе 320 коз. Предварительно были оценены условия кормления и содержания молодняка разных возрастных групп. В ходе оценки кормления было выявлено, что козлята находятся на подсосе до 10-дневного возраста, затем проводится отъем и выпойка молока в соответствии с разработанной схемой, предусматривающей потребление в первый месяц молока (33 кг) и в последующие два месяца замени-

теля (МаксиМилк – 58,5 кг). Приучение к сену и концентрированным кормам с 11-го дня и к трем месяцам достигает сена – 300 г, концентрированных кормов – 250 г. Впоследствии к 18 месяцам дача злакового сена и гороховой соломы увеличивается до 1,5 кг, дробленой зерносмеси – 1 кг. В качестве витаминно-минеральной добавки используется фелуцен. Содержание козлят мелкогрупповое по 7 – 12 голов в козлятнике в соответствии с нормами площади. Помещение светлое, сухое, хорошо вентилируемое.

Для характеристики экстерьера были проведены измерения молодняка разного возраста, на основании полученных промеров в соответствии с общеприняты-

ми методиками рассчитаны индексы телосложения и проведено сравнение с экстерьером взрослых животных в соответствии с нормами оценки молочных коз [1, 3]. Помимо экстерьера изучены показатели живой массы молодняка в процессе выращивания.

Материалы исследований обработаны с использованием биометрических методов расчета на ПК с применением Microsoft Excel.

Результаты исследований и их обсуждение. В ходе исследований было выявлено, что стадо коз предприятия несколько отличается по промерам от рекомендуемых для зааненской породы (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика промеров козоток и козлов-производителей с желательными показателями для зааненской породы, см

Промер	Козы (племенное ядро n=98)		Козлы-производители (n=14)	
	X±Sx	желательно	X±Sx	желательно
Высота в холке	67,7±0,61	76	75,6±1,87	84-95
Высота в крестце	72,6±0,38	77	77,8±1,52	88
Косая длина туловища	87,3±1,05	81	96,1±1,27	84
Ширина груди	21,7±0,34	18	23,2±0,53	18,6
Глубина груди	35,3±0,36	35	40,8±0,33	41
Обхват груди	95,6±1,10	88	106,0±1,07	94
Косая длина зада	24,0±0,35	-	26,7±0,30	-
Ширина в маклоках	18,1±0,30	17	18,2±0,29	17,5
Ширина в седалищных буграх	12,1±0,31	-	12,8±0,28	-
Обхват пясти	8,9±0,11	-	10,5±0,15	-

Для животных производящего состава в сравнении с желательными показателями для зааненской породы характерны меньший рост, но более развитое в длину и ширину туловище. То есть стадо несколько уклоняется в сторону грубоватости телосложения. В целом же животные обеих групп достаточно крупные, что подтверждается и их живой массой, которая у козоток племенного ядра составила 59,5 кг, у козлов-производителей – 80 кг. Индексы телосложения также подтверждают выявленные особенности, а именно: их некоторую перерослость (+3 +6%), относительную коротконогость (– 2 – 3%), растянутость туловища (+19 +28%) и довольно крепкий костяк (индекс костистости 13,1% у коз и 13,9% у козлов). В целом же у животных ярко

выражены все породные признаки: белый окрас, относительная сухость мускулатуры, хорошо развитое вымя у коз и признаки полового диморфизма у производителей.

Если тип телосложения взрослых животных удовлетворяет заводчиков, то ремонтный молодняк должен обладать всеми особенностями основного стада [4]. Так как имеющиеся в хозяйстве козы характеризуются достаточно высокой продуктивностью и довольно хорошо адаптировались к новым условиям использования, то было принято решение на современном этапе тип телосложения поддерживать без существенной корректировки с использованием собственных племенных ресурсов. Показатели основных промеров ремонтного молодняка приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Промеры и живая масса ремонтных козочек зааненской породы (n=134), см

Промер	Козочки 4 месяца		Козочки 18 месяцев	
	X±Sx	Cv,%	X±Sx	Cv,%
Высота в холке	51,7±0,42	3,5	62,2±0,43	3,9
Высота в крестце	53,2±0,52	4,3	67,3±0,49	4,1
Косая длина туловища	60,9±0,89	6,4	72,8±0,56	4,3
Ширина груди	15,6±0,27	7,5	19,4±0,31	9,2
Глубина груди	23,9±0,25	4,5	30,4±0,24	4,4
Обхват груди	63,9±0,74	5,0	78,2±0,56	4,0
Косая длина зада	17,6±0,28	7,0	21,6±0,17	4,4
Ширина в маклоках	10,6±0,24	10,1	15,1±0,13	5,0
Ширина в седалищных буграх	7,6±0,18	10,5	10,3±0,14	7,7
Обхват пясти	7,1±0,11	6,8	8,0±0,06	4,4
Толщина кожи, мм	2,6±0,14	23,9	3,0±0,10	18,2
Живая масса, кг	18,7±0,42	9,9	38,4±0,41	9,6

По бонитировочным требованиям козочки зааненской породы в возрасте 1,5 лет должны иметь живую массу не менее 37 кг, в хозяйстве показатель несколько выше. Стандарта для возраста 4 месяца нет, поэтому полученные результаты живой массы козочек являются предварительными для последующей оценки.

В любом случае необходимо отметить, что выращиваемый в хозяйстве молодняк хорошо развит. Дополнительным подтверждением такого развития является его сравнительная оценка со взрослыми животными (рис. 1).

Сравнение со взрослыми животными показывает, что козочки 1,5 лет достаточно хорошо развиты и имеют размеры по некоторым промерным характеристикам на уровне 90% и выше от показателей взрослых маток, принятых за 100%. То есть, они уже заканчивают свое формирование.

Козочки в возрасте 4 месяцев имеют сходный характер экстерьерного профиля с ремонтным молодняком старшей возрастной группы, промеры их колеблются в пределах от 60% (ширина в маклоках) до 83% (обхват пясти) от показателей взрослых маток.

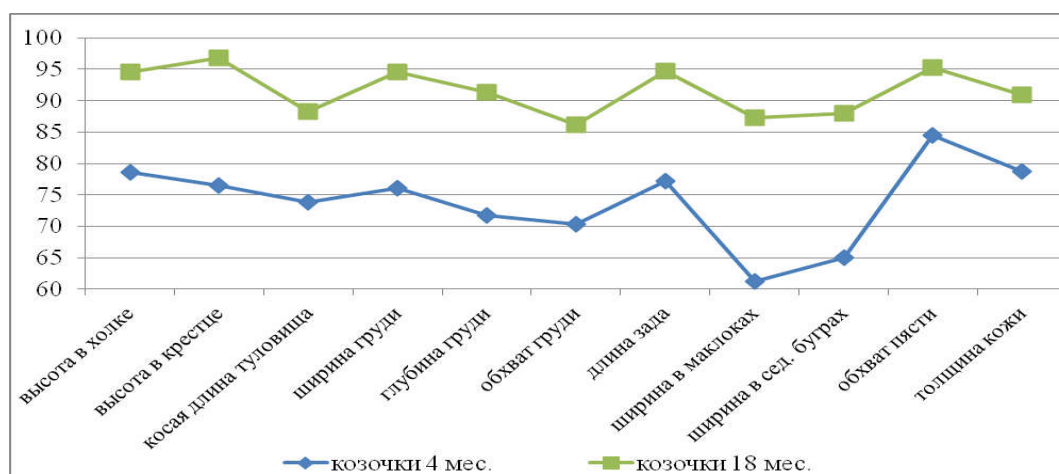


Рисунок 1 – Промеры ремонтных козочек в сравнении с показателями козоматок (%)

Так как в ближайшее время приобретение животных не планируется, то для нормального воспроизводства наряду с козочками в хозяйстве выращиваются и ремонтные козлики, их экстерьерная характеристика приведена в таблице 3 и на

рисунке 2. Козлики по сравнению с козочками характеризуются несколько большими ростовыми промерами, но уступают им по широтным параметрам (ширина груди, ширина в маклоках, ширина в седалищных буграх).

Таблица 3 – Промеры и живая масса ремонтных козчиков разного возраста (n=10), см

Промер, см	Козлики 4 месяца		Козлики 18 месяцев	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Высота в холке	54,9±1,81	7,4	64,1±1,28	3,5
Высота в крестце	54,9±2,02	8,2	67,6±1,55	4,0
Косая длина туловища	60,5±2,57	9,5	79,3±3,00	6,5
Ширина груди	15,7±0,54	7,7	17,8±0,73	7,1
Глубина груди	24,3±0,88	8,1	32,3±0,99	5,3
Обхват груди	66,5±2,13	7,2	86,0±2,16	4,4
Косая длина зада	18,2±0,72	8,8	22,8±0,55	4,2
Ширина в маклоках	10,7±0,37	7,7	14,8±0,73	8,5
Ширина в седалищных буграх	6,5±0,37	12,9	10,5±0,58	9,5
Обхват пясти	7,7±0,23	6,7	9,0	-
Живая масса, кг	18,4±2,21	26,9	44,0±1,89	7,4

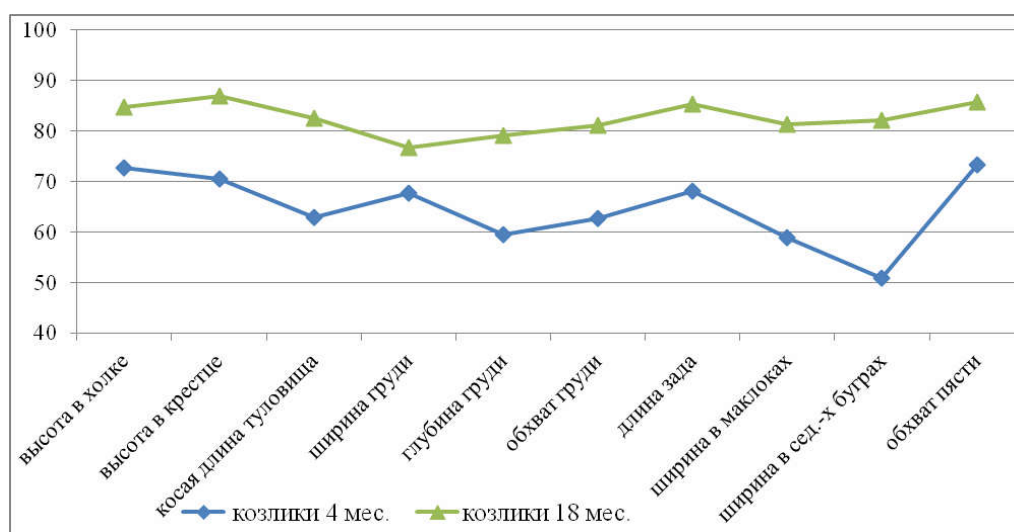


Рисунок 2 – Промеры ремонтных козчиков в сравнении с показателями козов-производителей (%)

Такой своеобразный рост, возможно, связан с несколько более длительным формированием козчиков по сравнению с козочками, а широтные промеры увеличиваются в последнюю очередь. При этом для козчиков, независимо от возраста, характерен более мощный костяк. Так, по обхвату пясти они превосходили козочек-сверстниц в возрасте 4 месяцев на 1,0 см (12,5%) и в 1,5 года – на 0,6 см (8,5%).

Сравнение показателей промеров взрослых производителей и молодняка указывает на некоторую позднеспелость ремонтных козчиков. Так, 1,5-годовалые козлики имели промеры на

уровне 77 – 86% от промеров взрослых животных, а четырехмесячные – 51 – 73%. Эти показатели ниже аналогичных у козочек.

В целом, животные, имеющиеся в хозяйстве, характеризуются правильным телосложением, свойственным животным зааненской породы, половой диморфизм ярко выражен у взрослого поголовья и проявляется в раннем возрасте у ремонтного молодняка.

Следовательно, важно уделять особое внимание динамике роста и развитию молодняка, так как это влияет на последующую продуктивность молочных козочек (табл. 4).

Таблица 4 – Рост и развитие ремонтных козочек

Возраст	Живая масса, кг	Прирост	
		абсолютный, кг	среднесуточный, г
при рождении	3,2±0,09	-	-
1 мес.	6,9±0,19	3,7±0,13	123,4±6,65
4 мес.	18,7±0,26	11,8±0,29	131,1±1,89
8 мес.	29,1±0,36	10,4±0,27	86,7±1,38
18 мес.	38,4±0,41	9,3±0,36	31,1±1,21

Показатели изменения живой массы козочек в процессе выращивания характеризуют достаточно интенсивный рост животных, что подтверждается данными других исследователей [5]. В итоге к 4-месячному возрасту живая масса козочек достигает 18,7 кг. Были выявлены особи, чья живая масса к возрасту 6 месяцев была выше 30 кг. К 18-месячному возрасту козочки зааненской породы в условиях хозяйства весят 38,4 кг, что больше минимальных требований для коз этой породы на 1,4 кг, или на 3,8%.

Выводы: 1. Ремонтные козочки развивались в типе основного стада и к 18-месячному возрасту имели промеры, в основном, на уровне не менее 90% от показателей взрослых животных. То есть можно заключить, что формирование молодняка в новых условиях прошло в соответствии с экстерьерными особенностями стада.

2. Живая масса ремонтных козочек к 1,5 годам составила 38,4 кг, что соответствует параметрам, предъявляемым к животным зааненской породы в этом возрасте.

3. Козлики, выращиваемые в хозяйстве, росли и развивались несколько медленнее и в итоге к 18-месячному возрасту имели промеры на уровне 76–83% от показателей взрослых животных. Однако по живой массе они превзошли требования стандарта на 10%. Это указывает на хорошее развитие козчиков и возможность их дальнейшего использования в воспроизводстве.

Библиографический список

1. Инструкция по бонитировке коз молочного направления продуктивности с элементами селекционно-племенной работы

(Утверждена Приказом Министерства сельского хозяйства и пищевой промышленности № 30 от 20.02.2014 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lex.justice.md>UserFiles/File/2014/mo80-85ru/...

2. Кожанов Т. Молочное козоводство в России: успехи в селекции и переработке // СФЕРА: Молочная промышленность. – 2017. – № 1 (60). – С. 42-44.

3. Новопашина С. И., Санников М. Ю. О нормах оценки коз молочных пород / Сб. науч. трудов. Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2017. – Т.2. – №10. – С. 37-41.

4. Новопашина С. И., Санников М. Ю., Кизилова Е. И., Малахова Л. С. Рост и развитие молодняка зааненских коз от козлов разных генотипов / Сб. науч. трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2010. – Т.3. – №1. – С. 6-9.

5. Новопашина С. И., Санников М. Ю., Кулинич В. А. Экстерьерные и гематологические показатели молодняка коз разных сезонов козления / Сб. науч. трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2012. – Т.2. – №1. – С. 154-157.

6. Рыбалова Т. И. Молочное козоводство как точка роста // Молочная промышленность. – 2018. – № 7. – С. 56-59.

7. Тощев В. К., Мустафина Г. Н. Молочное козоводство и перспективы его развития при использовании зааненских козлов отечественной репродукции // Зоотехния. – 2011. – №5. – С. 26-27.

8. Яночкина Е. В., Морозова Т. В. Молочное козоводство России: история и перспективы развития / В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. – 2017. – С. 33-37.

1. Instructions for the assessment of dairy goats productivity with elements of breeding work. Approved by the Order of the Ministry

of Agriculture and Food Industry No. 30 dated February 20, 2014. <http://lex.justice.md>UserFiles/File/2014/mo80-85ru/...> [in Russian]

2. Kozhanov T. Dairy goat breeding in Russia: success in breeding and processing. *SFERA: Molochnaya promyshlennost*. 2017. № 1(60). pp. 42-44 [in Russian]

3. Novopashina S. I., Sannikov M. Yu. O normakh otsenki koz molochnykh porod. On the standards for assessing of dairy breed goats. Coll. of research papers of All-Russian Research Institute of sheep and goat breeding. 2017. Vol. 2. No 10. pp. 37-41 [in Russian]

4. Novopashina S. I., Sannikov M. Yu., Kizilova Ye. I., Malakhova L. S. Development of young goats from different genotypes of Saanen goats. Coll. of research papers of Stavropol Research Institute of Livestock and Fodder Production. 2010. Vol 3. No 1. pp. 6-9 [in Russian]

5. Novopashina S. I., Sannikov M. Yu., Kulinich V.A. Exterior and hematological parameters of young goats from different seasons of goats. Coll. of research papers of Stavropol Research Institute of Livestock and Fodder Production. 2012. Vol. 2. No 1. pp. 154-157 [in Russian]

6. Rybalova T.I. Prospects of dairy goat breeding. *Molochnaya promyshlennost*. 2018. No 7. pp. 56-59. [in Russian]

7. Toshchev V. K., Mustafina G. N. [Dairy goat breeding and its development prospects when using Saanen goats of domestic reproduction. *Zootekhnika*. 2011. No 5. pp.26-27 [in Russian]

8. Yanochkina Ye. V., Morozova T. V. History and prospects of development dairy goat breeding in Russia. Coll. of research papers "Innovative technologies in the production and processing of agricultural products". 2017. pp. 33-37 [in Russian]

УДК 636. 294:636.524.84

DOI: 10.34655/bgsha.2019.55.2.013

Е. В. Тишкова

ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ТЕНЬГИНСКОГО ВНУТРИПОРОДНОГО ТИПА АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ПОРОДЫ МАРАЛОВ

Ключевые слова: алтае-саянская порода маралов, теньгинский внутривидовой тип, бонитировка, типичность, пантовая продуктивность, линейные промеры.

Одной из основных задач развития народного хозяйства Республики Алтай является быстрый и значительный подъем животноводства как в увеличении поголовья всех видов скота, так и в повышении продуктивности мараловодства. Для решения этих сложных задач нужны новые методы, новые породы, высокопродуктивные типы и линии. Любая порода характеризуется уникальным генофондом и является итогом длительного, целенаправленного и напряженного труда. Перед авторами стояла задача создания и исследования внутривидового типа маралов алтае-саянской породы, распространенных по некоторым районам республики. Объектом исследований были маралы внутривидового типа, разводимые в СПК ПЗ «Теньгинский», которые получили распространение как в Республике Алтай, так и в других регионах РФ. В резко континентальных климатических условиях высокогорья созданы животные, характеризующиеся большой живой массой, высокой пантовой продуктивностью и репродуктивными качествами. По типичности и технологическим свойствам пантов маралы этого племенного завода занимают первое место по производству пантовой продукции и племенного молодняка. Проведенная комплексная оценка по методике на отличимость, однородность и стабильность маралов внутривидового типа показала, что пантовая продуктивность рогачей теньгинского типа имеет более высокие показатели не только относительно маралов соседних хозяйств, но и выше средних показателей алтае-саянской породы на 30%. У взрослых маралов-рогачей теньгинского типа живая масса в пределах 270-350 кг. Марал теньгинского типа относится к крупным оленям с высотой в холке 150-165 см. Рога маралов теньгинского типа отличаются большими размерами, имеют