

ХАРАКТЕРИСТИКА САЙКОВ МАРАЛОВ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

THE PERFORMANCE OF YOUNG MARALS OF DIFFERENT ORIGINS

Ключевые слова: марал, саяк, перворожка, шпилька, пант, длина, обхват, продуктивность, бонитировка, класс.

Приведены материалы изучения продуктивности сайков, находящихся в одинаковых условиях содержания и кормления, но разного происхождения. У маралов-сайков, происходивших из ООО «Мораум», ОПХ «Новоталицкое», СПК «Абайский», ООО «Верхний Уймон», ЗАО «Фирма-Курдюм», СПК «Племхоз «Теньгинский», ООО «Марал-Толусома», в количестве 2786 гол. за период 2006-2017 гг. определены продуктивные показатели и их взаимосвязь с пантовой продуктивностью маралов-перворожек. Выявлены значительные колебания в длине шпилек у маралов-сайков от 18,0 до 90,0 см и обхвате костного стакана от 9,0 до 28,0 см. Эти параметрические характеристики зависят от уровня селекционно-племенной работы на маралоферме и средней продуктивности маралов-рогачей. Сайки, происходившие из СПК «Племхоз Теньгинский», ООО «Марал-Толусома», СПК «Абайский», ЗАО «Фирма-Курдюм», имели шпильки большей длины и толще костный стакан. Установлена прямая связь между длиной шпилек, обхватом костного стакана у сайков и пантовой продуктивностью у перворожек. Чем больше длина шпильки и обхват костного стакана у сайков, тем выше пантовая продуктивность у перворожек. Наблюдается существенное несовпадение классности сайков и ставших через год перворожек, что ставит под сомнение целесообразность бонитировки сайков и предполагает достаточным на этом этапе удаление из стада животных с длиной шпильки менее 25,0 см.

Keywords: maral (*Cervus elaphus sibiricus*), young deer (sayok), first-antler deer, spike, velvet antler, length, circumference, productivity, scoring, class.

The research findings on young deer productivity from 2006 through 2017 are discussed. The animals (n = 2786 young deer) of different origin had the same management and nutrition and were brought from the following farms: ООО "Moraum", ОПХ "Novotalitskoye", СПК "Abayskiy", ООО "Verkhniy Uymon", ЗАО "Firma-Kurdyum", СПК "Plemkhoz Tenginskiy" and ООО "Maral-Tolusoma". The dependence of productivity indices and antler yield was determined. Significant variations of spike length of young deer from 18.0 to 90.0 cm and bony core circumference from 9.0 to 28.0 cm were found. These parameters depend on the level of selective breeding on the maral farm and average yield of a stag. Young deer from СПК "Plemkhoz Tenginskiy", ООО "Maral-Tolusoma", СПК "Abayskiy", ЗАО "Firma-Kurdyum" had longer spikes and larger bony core circumference. Direct correlation of spike length, bony core circumference in young deer and velvet antler yield of first-antler deer was found. The longer spikes and larger bony core circumference, the higher velvet antler yield of first-antler deer is. Significant divergence of class affiliation of young deer and first-antler deer in one year is observed. This throws into question the rationale of class determination of young deer (sayok). It is probably enough at that stage to cull the animals with a spike shorter than 25.0 cm.

Луницын Василий Герасимович, д.в.н., проф., зам. директора по научной работе, Федеральный Алтайский научный центр агробιοтехнологий, г. Барнаул. Тел. (3852) 49-68-47. E-mail: fasca.lvg@mail.ru.

Маташева Олеся Альбертовна, аспирант, Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева. Тел.: (499) 977-14-55. E-mail: matasheva04@yandex.ru.

Lunitsyn Vasily Gerasimovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Deputy Director for Research, Federal Altai Scientific Center of Agrobiotechnologies, Barnaul. Ph.: (3852) 49-68-47. E-mail: fasca.lvg@mail.ru.

Matasheva Olesya Albertovna, post-graduate student, Russian State Agricultural University – Timiryazev Moscow Agricultural Academy. Ph.: (499) 977 14 55. E-mail: matasheva04@yandex.ru.

Введение

Направленное выращивание молодняка маралов с целью повышения пантовой продуктивности является одним из составляющих элементов в селекционно-племенной работе пантового оленеводства [1].

Отбор самцов в 16-18-месячном возрасте по упитанности служит своеобразным барьером для низкопродуктивных особей на их пути в основное стадо [2]. В соответствии с инструкциями по селекционно-племенной работе [4-6] в 6 месяцев основным критерием является живая масса, а в

1,5 года (сайки) – длина шпильки. Длина шпилек сайков зависит от продуктивности рогачей стада, чем выше средняя масса пантов в стаде, тем выше уровень селекционно-племенной работы, соответственно, больше средняя длина шпилек [6].

Попытки оценить будущую пантовую продуктивность сайков, анализируя содержание гормонов (тестостерон, прогестерон, кортизол, трийодтиронин, тироксин, пролактин, эстрадиол), не дали однозначный ответ, хотя у перворожек есть тенденция – чем выше содержание тестостерона, тем больше пантовая продуктивность [7].

Цель исследования – определить разницу в продуктивности сайков в зависимости от происхождения и взаимосвязь длины шпилек с продуктивностью перворожек.

Материалы и методы исследований

На начальном этапе изучали групповую продуктивность сайков ООО «Мораум» – 1344 животных и маралов пяти хозяйств, оригинаторов алтае-саянской породы: ОПХ «Новоталицкое», СПК «Абайский», ЗАО «Верхний Уймон», ЗАО «Фирма Курдюм», СПК «Племхоз «Теньгинский» – 862 животных. В последующем для выявления разницы длины шпилек в зависимости от происхождения изучили индивидуальную продуктивность сайков, принадлежащих хозяйствам, со средней пантовой продуктивностью свыше 8,0 кг: ООО «Марал-Толусома» – 382 гол., СПК «Племхоз «Теньгинский» – 207 гол. и СПК «Абайский» – 27 животных. В общей сложности индивидуальная продуктивность сайков (длина шпильки и обхват костного стакана) определена у 616 животных. Сайки ООО «Марал-Толусома» относились к шебалинскому породному типу, СПК «Племхоз Теньгинский» – к теньгинскому породному типу и СПК «Абайский» к абайской линии алтае-саянской породы. Длину и обхват шпилек измеряли мерной лентой по общепринятой методике в панторезном станке после фиксации животных. На заключительном этапе сравнивали среднюю длину шпилек сайков с продуктивностью перворожек. Продуктивность перворожек выясняли во время срезки пантов, взвешивая панты на весах с точностью

до 50 г. Полученные данные подвергали стандартной статистической обработке с использованием персонального компьютера, с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении параметрических характеристик сайков, принадлежащих ООО «Мораум» (средняя продуктивность пантов на одного рогача 4,5-5,0 кг), средняя длина шпилек у элитных сайков была $46,6 \pm 2,4$ см, толщина $3,0 \pm 0,2^\circ$ см, у животных первого класса – соответственно, $36,7 \pm 3,3$ и $1,9 \pm 0,3^\circ$ см, второго – $26,7 \pm 1,3$ и $1,7 \pm 0,1$ см, третьего – $18,0 \pm 1,1$ и $1,8 \pm 0,3$ см. Для определения этих показателей животных группировали по классам в соответствии с инструкцией по бонитировке [4], затем рассчитывали средние величины в зависимости от класса продуктивности. Из 862 сайков, принадлежащих ОПХ «Новоталицкое» – 200 гол., СПК «Абайский» – 249 гол., ООО «Верхний Уймон» – 100 гол., ЗАО «Фирма Курдюм» – 191 гол. и СПК «Племхоз «Теньгинский» – 122 гол., оставленных на ремонт стада, средний размер шпилек был, соответственно: $44 \pm 0,65$ см (21-61), $46 \pm 0,55$ см (25-70), $45 \pm 0,83$ см (32-65), $53 \pm 0,58$ см (32-78), $50 \pm 0,88$ см (31-76). При этом средняя пантовая продуктивность у рогачей по фермам в этих хозяйствах соответствовала 6,5; 6,6; 6,7; 7,1 и 7,0 кг. Максимальная продуктивность была у маралов в ЗАО «Фирма Курдюм», у сайков этой маралофермы были больше всех шпильки ($53 \pm 0,58$ см), далее идут сайки СПК «Племхоз «Теньгинский», у оставшихся – примерно равные продуктивность у рогачей и длина шпилек у сайков.

Средняя пантовая продуктивность по маралоферме говорит об уровне ведения селекционно-племенной работы, чем она выше, тем больше продуктивность рогачей, соответственно, и потомства (сайков), будущих производителей пантовой продукции. В 2016 г. был утвержден шебалинский тип алтае-саянской породы маралов, для создания которого изначально и впоследствии завозились быки и сайки теньгинской линии алтае-саянской породы маралов [8]. Для ремонта

собственного стада всех сайков также оценивали по длине шпилек, оставляя животных с размером шпилек не менее 30 см. Количество сайков, оставленных на племя по годам, когда завозились животные теньгинского типа, представлено в таблице 1.

Из 68 животных 2007 г. рождения, оставленных для ремонта основного стада, 30 были завезены из СПК «Племхоз «Теньгинский» и 38 животных принадлежало ООО «Марал-Толусома». По результатам бонитировки 53 отнесены к классу элита, 4 – к первому классу и 11 – ко второму. Сайки СПК «Племхоз «Теньгинский», за исключением двух животных первого класса, все были элитными.

Средняя длина шпилек – 47,5±0,3 см, с пределами от 24 до 64 см при обхвате 14,6±0,2 см, с пределами 13-23 см. Шпильки у сайков СПК «Племхоз «Теньгинский» были больше (53,6±0,3 см, по сравнению с 41,6±0,3 см), но тоньше в обхвате (14,0±0,2 и 15,3±0,1 см соответственно). Средняя длина левой шпильки 48,7±0,4 см, правой – 46,4±0,3, при обхвате – 16,0±0,2 и 16,4±0,3 см.

Таблица 1

Количество оцененных по длине шпилек сайков

Годы	Всего, гол.	Принадлежность		
		ООО «Марал-Толусома»	СПК «Племхоз «Теньгинский»	СПК «Абайский»
2009	61	24	37	-
2010	47	24	23	-
2011	45	13	32	-
2012	92	60	32	-
2014	133	84	49	-
2015	124	90	34	-
2017	114	87	-	27
Итого	616	382	207	27

Средняя длина шпильки у элитных сайков была 52,7±0,4 см, обхват – соответственно, 16,9±0,3 см, при этом у происходивших из СПК

«Племхоз «Теньгинский» – 55,8±0,4 см; ООО «Марал-Толусома» – 49,1±0,3; 18,0±0,2 и 15,8±0,3 см. Что касается сайков первого класса, которых было всего четыре, по два с каждой маралофермы, их средняя длина шпилек соответствовала 36,0±0,3 см при обхвате 14,5±0,2 см, в зависимости от происхождения разницы в длине не было, в обхвате в 1,0 см, 14,0±0,1 см (СПК «Племхоз «Теньгинский») и 15,0±0,3 см (ООО «Марал-Толусома») (p<0,05).

Сайки второго класса принадлежали ООО «Марал-Толусома», средняя длина шпильки была 26,5±0,3 см, при обхвате 14,1±0,2 см. Из всего количества сайков одиннадцать имели шпильки до 30 см, пять – от 31 до 40 см, двадцать – от 41 до 50 см, двадцать один – от 51 до 60 см и одиннадцать голов – свыше 61 см.

Средняя пантовая продуктивность у перворожек была 2,8±0,3 кг, при этом у маралов, принадлежащих ООО «Марал-Толусома», – 2,5±0,3 кг, СПК «Племхоз «Теньгинский» – 3,2±0,3 кг. По результатам бонитировки 34 быка отнесены к элите, 24 – к первому и 10 – ко второму классу. В зависимости от происхождения ООО «Марал-Толусома»: элита – 9, первый класс – 20 и второй – 9 маралов; СПК «Племхоз Теньгинский» – 25, 4 и 1 марал. Независимо от происхождения продуктивность у элиты была 3,6±0,5 кг, в том числе ООО «Марал-Толусома» – 3,5±0,3 кг и СПК «Племхоз Теньгинский» – 3,6±0,2 кг. У 9 перворожек, соответственно, двух и семи, в зависимости от происхождения, продуктивность была выше – 4,0 кг, а ее колебания составили 1,3-4,3 кг (p<0,05).

У перворожек первого класса средняя масса пантов была 2,5±0,2 кг, а в зависимости от происхождения ООО «Марал-Толусома» – 2,4±0,3 кг, СПК «Племхоз «Теньгинский» – 2,6 кг, второго класса – соответственно, 1,6±0,3; 1,5±0,7 и 1,6±0,3 кг.

Таким образом, пантовая продуктивность перворожек всех бонитировочных классов были выше у маралов из СПК «Племхоз «Теньгинский».

Для ремонта стада в 2009 г. оставлен 61 саёк, из которых 17 животных ООО «Марал-Толусома»,

37 гол. СПК «Племхоз «Теньгинский», 7 животных ЗАО «Фирма-Курдюм». Животные были приобретены с СПК «Племхоз «Теньгинский» и ЗАО «Фирма-Курдюм» будучи телятами в возрасте 6 месяцев. Сайки находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Из 17 сайков ООО «Марал-Толусома» класса элита было 47,1%, первого – 35,3% и второго – 17,6% соответственно, СПК «Племхоз «Теньгинский» – 94,6 и 5,4% и ЗАО «Фирма-Курдюм» – 42,8; 28,6 и 28,6%. Средняя длина левой шпильки 61 животного равнялась 48,1±0,4 см, правой – 47,3±0,3 см, у отдельных особей разница достигала 14 см, обхват розана был, соответственно, 17,1±0,3; 16,5±0,1 и 18,0±0,2 см. Следовательно, большие размеры были у левой шпильки и левого розана ($p < 0,05$). Есть ли разница в параметрических данных шпилек и розана в зависимости от происхождения? Так, у сайков, принадлежащих ООО «Марал-Толусома», левая шпилька была 41,1±0,5 см, правая – 39,6±0,4 см, обхват розана – 15,7±0,2 и 16,9±0,2 см соответственно, маралов СПК «Племхоз «Теньгинский» – 51,6±0,3; 52,4±0,5; 13,7±0,2 и 14,2±0,3 см, животных ЗАО «Фирма Курдюм» – 39,3±0,5 и 38,6±0,7 см; 12,9±0,4 и 13,3±0,2 см. У сайков одних хозяйств (ООО «Марал-Толусома», ЗАО «Фирма Курдюм») больше левая шпилька, у других (СПК «Племхоз «Теньгинский») – правая, аналогично и обхват розана был больше у всех сайков с правой стороны, независимо от происхождения ($p < 0,05$). Из 61 сайка 2009 г. рождения у 32 больше левая шпилька, у 24 правая, у 5 животных они были равны, соответственно, обхват левого розана у 13, правого – у 35 и равные у 13 животных. Из 61 сайка элиты было 46 гол., первого класса – 10 гол., второго – 5 гол. (75,4; 16,4 и 8,2%). Средняя длина шпильки сайка класса элита 52,8±0,2 см, первого класса – 33,7±0,3 и второго – 28,6±0,3 см.

По данным бонитировки сайков из 47 животных в 2010 г. 44 были класса элита и 3 первого класса. Причем из СПК «Племхоз «Теньгинский» (23 сайка) все были класса элита. Средняя длина левой шпильки была 54,1±0,3 см, правой –

53,5±0,4 см, средняя общая длина равна 53,4±0,3 см. У сайков ООО «Марал-Толусома» – 50,8±0,4 см, СПК «Племхоз «Теньгинский» – 56,5±0,5 см. Длина варировала от 31 до 84 см.

У элитных сайков длина шпильки была 55,1±0,4 см, сайков первого класса – 37,7±0,5 см. У 27 сайков была больше левая шпилька, у 2 они были равны, у остальных больше была правая шпилька. Обхват коронки в среднем был 17,0±0,2 см, причем у сайков СПК «Племхоз «Теньгинский» – 17,2±0,3 см, ООО «Марал-Толусома» – 16,8±0,4 см, обхват левой коронки был 16,9±0,1 см, правой – 17,2±0,2 см. Разница обхвата варьировала от 11 до 25 см ($p < 0,05$).

Таким образом, больше были левая шпилька и правая коронка, то есть не всегда большей шпильке соответствует больший обхват коронки, и наоборот. У 17 сайков был больше обхват правой коронки, у 12 – левой, у оставшихся 18 – равны ($p < 0,05$).

Перворожки, давшие первые панты массой свыше 3,0±0,3 кг, а их было 7 животных, имели длину шпилек свыше 50,0±0,6 см.

Из 45 сайков, отобранных для ремонта стада в 2011 г., 13 гол. принадлежали ООО «Марал-Толусома» (№ 1), 32 гол. были приобретены в СПК «Племхоз «Теньгинский» (№ 2). Из 45 животных 42 были класса элита и 3 – первого класса. Средняя длина правой шпильки сайков была 50,4±0,5 см, левой – 52,2±0,3 см, обхват венчика – соответственно, 17,3±0,2 и 17,4±0,3 см. Причем, сайки из хозяйства № 1 имели длину шпильки 44,0±0,5 и 46,2±0,4 см и обхват – 16,2±0,2 и 15,5±0,1 см; из № 2 – соответственно, 53,0±0,6 и 54,6±0,5 см и 17,7±0,2 и 18,1±0,1 см. Преимущество было за сайками из СПК «Племхоз «Теньгинский». Сказывается ли это на продуктивность перворожек? До 40 см были шпильки у 2 сайков, до 50 см – у 17 животных, до 60 см – у 8 гол. и свыше 60 см – у 18 сайков. У этих же маралов, ставших перворожками, продуктивность была 2,6±0,2; 2,8±0,1; 3,4±0,3 и 3,9±0,4 кг, то есть чем больше длина шпильки, тем выше продуктивность перворожка. Средняя пантовая продуктивность у перворожек составила 3,6±0,3 кг, при этом у жи-

вотных первого хозяйства она была $4,3 \pm 0,2$ кг, второго – $3,7 \pm 0,4$ кг. Из 42 элитных перворожек 12 животных (28,6%) дали панты массой свыше $4,0 \pm 0,5$ кг, средняя длина их шпилек, будучи сайками, составила $58,2 \pm 0,7$ см и обхват костного стакана – $18,9 \pm 0,3$ см.

Дальнейшее изучение зависимости длины шпилек сайков и пантовой продуктивности перворожек проводили на 92 животных 2012 г. рождения, из которых 60 принадлежали ООО «Марал-Толусома» и 32 – соответственно, СПК «Племхоз «Теньгинский». Средняя длина правой шпильки была в первом случае $46,0 \pm 0,2$ см, левой – $46,4 \pm 0,3$ см, во втором случае – $56,0 \pm 0,3$ и $56,3 \pm 0,2$ см, обхват венчика – соответственно, $15,9 \pm 0,7$ и $16,0 \pm 0,3$ см и $18,8 \pm 0,1$ и $19,0 \pm 0,2$ см, то есть у сайков СПК «Племхоз «Теньгинский» параметрические характеристики были больше ($p < 0,05$). Из 92 сайков 72 были класс элита, 18 – первого и 2 – второго классов. У 43 сайков была больше левая шпилька, у 32 – правая, у 17 животных они были равны. По аналогии со шпильками, у 21 сайка был больше обхват правого стакана, у 29 – левого, у оставшихся 42 животных обхват стакана был равен. Максимальная длина шпильки 90,0 см, минимальная – 28,0 см, обхват – соответственно, 24,0 и 11,0 см. Средняя длина правой шпильки у всех сайков была равна $50,1 \pm 0,2$ см, левой – также $50,1 \pm 0,4$, обхват правого венчика – $16,9 \pm 0,2$ см, левого – $17,1 \pm 0,2$ см. Как видно, значительных различий в средних изученных показателях нет, хотя у отдельных особей разница в длине шпильки была свыше 16,0 см, в обхвате пенька – 4,0 см. Сказываются ли параметрические показатели шпилек сайков на продуктивность перворожек, второрожек и третьерожек?

Из 92 перворожек 58,7% были класса элита, 29,3% первого и 12,0% второго классов, у сайков классность была выше: 78,3; 19,6 и 10,0%, то есть 20% сайков класса элита, став перворожками, его не подтвердили.

Средняя длина шпильки элитных сайков была $58,3 \pm 0,4$ см, а обхват венчика – $17,2 \pm 0,3$ см. Последующее наблюдение за этими животными

(второрожки и третьерожки) показали, что 40% маралов восстановили свой бонитировочный класс, став элитными. Следовательно, элитные сайки в 90% подтверждают свой бонитировочный класс, став рогачами ($p < 0,05$).

Большую изменчивость имеют сайки, оцененные первым классом. Став рогачами, 33,3% сохранили свой бонитировочный класс, столько же стали рогачами второго класса и 33,3% перешли в элиту. Каких-либо закономерностей сайков первого класса и их же, но ставших рогачами в параметрических характеристиках, шпилек и пантовой продуктивности не выявлено.

Средняя пантовая продуктивность 92 животных (перворожек) составила $3,0 \pm 0,4$ кг, при этом у животных ООО «Марал-Толусома» – $2,8 \pm 0,3$ кг, СПК «Племхоз «Теньгинский» – $3,4 \pm 0,6$ кг. Десять животных дали панты массой $4,0 \pm 0,5$ кг (будучи сайками у них длина шпилек была свыше 60,0 см), а максимальная продуктивность у одного животного – 5,5 кг (длина шпилек 63,4 см). Средняя продуктивность элитных перворожек была $3,5 \pm 0,3$ кг, первого класса – $2,5 \pm 0,2$, второго – $1,7 \pm 0,3$ кг. Аналогичные показатели, но в зависимости от происхождения, были следующими: ООО «Марал-Толусома» – $3,4 \pm 0,3$; $2,4 \pm 0,2$; $1,7 \pm 0,2$ кг; СПК «Племхоз «Теньгинский» – $3,7 \pm 0,3$; $2,6 \pm 0,3$ кг, второго класса не было. Средняя пантовая продуктивность этих же животных, но уже второрожек, составила $4,6 \pm 0,4$ кг, что выше перворожек на 1,6 кг, причем у животных первого хозяйства была $4,2 \pm 0,2$ кг, второго – $5,1 \pm 0,3$ кг. По данным бонитировки второрожек элита составила 63,7%, первый класс – 28,6, второй – 6,6 и третий – 1,1%. Средняя продуктивность элитных второрожек была $5,1 \pm 0,3$ кг, первого класса – $3,8 \pm 0,2$, второго – $3,1 \pm 0,3$ и третьего – $1,9 \pm 0,2$ кг. Второрожки второго хозяйства превосходили сверстников первого по пантовой продуктивности. Таким образом, сайки, происшедшие из хозяйств с более высокой пантовой продуктивностью у быков (СПК «Племхоз Теньгинский»), став рогачами, имели и более высокую массу пантов по сравнению с животными из ООО «Марал-Толусома».

Окончательное определение зависимости длины шпильки сайков и пантовой продуктивности перворожек выявили на животных 2014-2017 гг. рождения. Согласно инструкции по бонитировке [8], элитными считаются сайки с длиной шпильки 41 см и больше. В 2014 г. из 133 сайков элитных было 126 животных, причем с длиной шпилек от 40 до 50 см – 40 гол., от 50 до 60 – 67 сайков и 24 сайка имели длину свыше 60 см. Какова средняя пантовая продуктивность у перворожек в зависимости от выделенных размеров шпильки, есть ли разница? У сайков первой группы с длиной шпильки от 40 до 50 см, ставших перворожками, средняя пантовая продуктивность была $2,8 \pm 0,2$ кг, второй – соответственно, $3,3 \pm 0,2$ кг и третьей – $3,5 \pm 0,3$ кг. Таким образом, чем длиннее шпилька сайка, тем выше пантовая продуктивность перворожка ($p < 0,05$). Есть ли связь массы пантов с обхватом костного стакана? Для выяснения этого вопроса перворожек разбили на две группы: обхват стакана до 20 см и более. При этом в первой группе было 91 животных, во второй – 42. Средняя пантовая продуктивность в первой группе была $3,1 \pm 0,2$ кг, во второй – $3,4 \pm 0,4$ кг. Средняя длина шпилек всех 133 сайков была $52,3 \pm 0,5$ см, при этом левой – $52,4 \pm 0,4$, правой – $52,7 \pm 0,3$ см, с максимальной длиной 80,0 см и минимальной – 22,0 см. Средняя продуктивность перворожек этой группы – $3,2 \pm 0,3$ кг.

У сайков, принадлежащих ООО «Марал-Толусома», длина правой шпильки была $52,7 \pm 0,3$ см, левой – $52,4 \pm 0,2$ см, обхват правого венчика $17,8 \pm 0,2$ см, левого – $18,3 \pm 0,2$ см. У сайков СПК «Племхоз Теньгинский» длина правой шпильки была $54,6 \pm 0,3$ см, левой – $54,4 \pm 0,4$ см, обхват, соответственно, правого стакана – $17,9 \pm 0,3$ см, левого – $18,2 \pm 0,2$ см. Параметрические характеристики сайков СПК «Племхоз «Теньгинский» были больше, чем из ООО «Марал-Толусома», выше и продуктивность перворожек ($3,3 \pm 0,3$ и $3,2 \pm 0,2$ кг, соответственно). Перворожки с массой пантов выше 4,0 кг, будучи сайками, имели шпильки длиной свыше 63,6 см, а обхват костного стакана – более 19,7 см.

Данные изучения продуктивных качеств 124 сайков 2015 г. рождения показали, что средняя длина шпилек была $50,3 \pm 0,4$ см, при этом левая – $50,8 \pm 0,3$ см, правая – $50,7 \pm 0,3$ см, обхват костного стакана левого – $18,1 \pm 0,2$ см, правого – $18,0 \pm 0,1$ см, средний показатель – $18,1 \pm 0,2$ см. У сайков, происходивших из ООО «Марал-Толусома», средняя длина шпилек была $48,6 \pm 0,3$ см, при этом левых шпилек – $48,9 \pm 0,2$, правых – $48,3 \pm 0,3$ см, обхват костного стакана: общий – $17,2 \pm 0,3$ см, левый – $17,3 \pm 0,4$, правый – $17,2 \pm 0,2$ см. У животных из СПК «Племхоз «Теньгинский» – $54,8 \pm 0,5$; $54,3 \pm 0,4$; $55,4 \pm 0,2$ см и $20,1 \pm 0,3$; $19,9 \pm 0,1$ и $20,4 \pm 0,2$ см. Продуктивность перворожек $3,5 \pm 0,3$ и $3,7 \pm 0,2$ кг. Сайки с большими параметрами шпилек, став перворожками, имели большую массу пантов ($p < 0,05$).

Таким образом, сайки и перворожки, имеющие разное происхождение из маралоферм с разной пантовой продуктивностью рогачей (разная генетика), находившиеся в одинаковых условиях содержания и кормления, отличаются по параметрическим показателям шпилек и массой пантов перворожек. Выше эти показатели у животных с лучшей генетикой (СПК «Племхоз «Теньгинский»).

В 2016 г. у 79 сайков средняя длина шпилек была $54,1 \pm 0,4$ см, при этом левая – $54,5 \pm 0,4$ см, правая – $54,0 \pm 0,3$ см, обхват костного стакана – соответственно, $18,5 \pm 0,2$ см, слева – $18,6 \pm 0,2$, справа – $18,4 \pm 0,2$ см. Продуктивность сайков ООО «Марал-Толусома» характеризовалась следующими величинами: длина шпильки общая – $52,8 \pm 0,3$ см, левая – $52,3 \pm 0,2$, правая – $53,1 \pm 0,2$ см, обхват костного стакана – $18,2 \pm 0,1$ см, слева – $18,3 \pm 0,2$, справа – $18,1 \pm 0,2$ см; у маралов СПК «Племхоз «Теньгинский» – соответственно, $56,3 \pm 0,4$; $57,1 \pm 0,3$; $56,3 \pm 0,4$ см и $19,0 \pm 0,2$; $19,1 \pm 0,2$; $18,9 \pm 0,2$ см. Сайки СПК «Племхоз «Теньгинский» были продуктивнее, что подтверждено данными массы пантов перворожек: $4,2 \pm 0,3$ и $4,1 \pm 0,3$ кг ($p < 0,05$).

В исследованиях, представленных выше, показана продуктивность маралов, происходивших их двух хозяйств: «Марал-Толусома» и СПК «Племхоз «Теньгинский», в 2017 г. – соответ-

ственно, ООО «Марал-Толусома» и СПК «Абайский». Всего было 114 животных, из первого – 27 и второго – 27. В среднем длина шпильки сайков была $50,3 \pm 0,3$ см, левой шпильки – $50,2 \pm 0,2$ и правой – $50,4 \pm 0,3$ см, обхват стакана – соответственно, $18,5 \pm 0,2$ см, левой – $17,8 \pm 0,2$, правой – $18,1 \pm 0,2$ см. У маралов первого хозяйства общая средняя длина шпильки была $50,3 \pm 0,3$ см, левой – $50,9 \pm 0,4$, правой – $49,7 \pm 0,3$, обхват костного стакана – $18,0 \pm 0,2$, левого – $18,1 \pm 0,2$, правого – $17,9 \pm 0,3$ см, во втором – соответственно, $47,7 \pm 0,3$; $48,2 \pm 0,4$; $47,2 \pm 0,1$ см и $16,8 \pm 0,2$; $16,8 \pm 0,2$; $16,7 \pm 0,2$ см. Преимущества размеров шпильки были за животными ООО «Марал-Толусома», они сохранились и в массе пантов у перворожек – $3,5 \pm 0,3$ кг по сравнению с $3,1 \pm 0,2$ кг ($p < 0,05$).

В таблице 2 приведены данные, убедительно подтверждающие, что чем больше шпильки у сайков, тем выше пантовая продуктивность у перворожек.

Таблица 2

Сравнительные данные длины шпилек у сайков и масса пантов у перворожек

Длина шпильки	Масса пантов, (кг) по годам					
	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	п	масса	п	масса	п	масса
До 40 см	21	2,7	5	2,9	21	2,9
41-50 см	33	3,3	16	3,7	27	3,3
51-60 см	51	3,7	39	4,1	40	3,5
61 и более	19	3,9	19	4,8	26	3,7

Выводы

1. Анализ изучения параметрических характеристик шпилек маралов-сайков и обхвата костного стакана, имеющих разное происхождение (ООО «Марал-Толусома», СПК «Племхоз «Теньгинский», СПК «Абайский», ЗАО «Фирма Курдюм»), показали, что их средняя длина увеличилась с $47,5 \pm 0,3$ см в 2006 г. до $54,1 \pm 0,4$ см в 2016 г. (12,2%), продуктивность перворожек – соответственно, с 2,4 кг (2006 г.) до 4,1 кг (2016 г.).

2. Длина шпилек маралов-сайков в наших исследованиях колебалась от 22,0 до 90,0 см, а об-

хват костного стакана – от 9,0 до 28 см. В большинстве случаев размеры не совпадали даже у одного животного, а разница в длине шпилек может достигать 18,0% (16,0 см) и обхвата костного стакана – 5,6% (4,0 см).

3. Закономерность, выясненная в ходе исследований, о существенном несовпадении классности сайков и ставших через год перворожек ставит под сомнение целесообразность бонитировки сайков и предполагает достаточность на этом этапе удаления из стада животных с длиной шпилек менее 25,0 см.

4. Маралы-сайки, имеющие большие параметрические характеристики шпилек и костного стакана, став перворожками, дают панты большей массы. По продуктивности сайков можно судить о состоянии селекционно-племенной работы на маралоферме и средней пантовой продуктивности стада.

Библиографический список

1. Луницын, В. Г. Пантовое оленеводство России / В. Г. Луницын; ВНИИПО. – Барнаул, 2004. – 582 с. – Текст: непосредственный.
2. Митюшев, П. В. Бонитировка пантовых оленей / П. В. Митюшев. – Текст: непосредственный // Каракулеводство и звероводство. – 1949. – № 4. – С. 31-38.
3. Митюшев, П. В. Временная инструкция по бонитировке рогачей пантовых оленей с основами племенного дела / П. В. Митюшев. – Текст: непосредственный // Сборник научных трудов НИЛПО. – Горно-Алтайск, 1959. – С. 86-99.
4. Галкин, В. С. Прогрессивная система пантового оленеводства на Алтае: рекомендации / В. С. Галкин. – Новосибирск, 1987. – 103 с. – Текст: непосредственный.
5. Галкин, В. С. Индивидуальная изменчивость пантов марала / В. С. Галкин, В. А. Галкина. – Текст: непосредственный // Труды Института ЦРИЛПО. – Барнаул, 1979. – С. 35-39.
6. Луницын, В. Г. Характеристика экстерьерных и продуктивных качеств маралов алтае-саянской породы / В. Г. Луницын, С. И. Огнев;

ВНИИПО. – Барнаул, 2010. – 283 с. – Текст: непосредственный.

7. Луницын, В. Г. Содержание гормонов в крови самцов и самок маралов в зависимости от возраста и живой массы / В. Г. Луницын, М. Г. Кротова. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 10. – С. 77-80.

8. Луницын, В. Г. Шебалинский внутривидовый тип алтае-саянской породы маралов: монография / В. Г. Луницын, Е. В. Тишкова, В. М. Мещеряков, И. В. Мещеряков; ВНИИПО. – Барнаул, 2015. – 176 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Lunitsyn V.G. Pantovoe olenevodstvo Rossii. – VNIPO. – Barnaul, 2004. – 582 s.

2. Mityushev P.V. Bonitirovka pantovykh oleney // Karakulevodstvo i zverovodstvo. – 1949. – No. 4. – S. 31-38.

3. Mityushev P.V. Vremennaya instruktsiya po bonitirovke rogayey pantovykh oleney s osnovami

plemennogo dela // Sbornik nauchnykh trudov NILPO. – Gorno-Altaysk, 1959. – S. 86-99.

4. Galkin V.S. Progressivnaya sistema pantovogo olenevodstva na Altae: rekomendatsii. – Novosibirsk, 1987. – 103 s.

5. Galkin V.S., Galkina V.A. Individualnaya izmenchivost pantov marala // Trudy instituta TsRILPO. – Barnaul, 1979. – S. 35-39.

6. Lunitsyn V.G., Ognev S.I. kharakteristika eksterernykh i produktivnykh kachestv maralov altae-sayanskoj porody. – VNIPO. – Barnaul, 2010. – 283 s.

7. Lunitsyn V.G., Krotova M.G. Soderzhanie gormonov v krovi samtsov i samok maralov v zavisimosti ot vozrasta i zhivoy massy // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – No. 10. – S. 77-80.

8. Lunitsyn V.G., Tishkova E.V., Meshcheryakov V.M., Meshcheryakov I.V. Shebalinskiy vnutripородnyy tip altae-sayanskoj porody maralov: monografiya. – VNIPO. – Barnaul, 2015. – 176 s.



УДК 619:611.721:636.7

С. Анарбек уулу
S. Anarbek uulu

ВИЗИРОГРАФИЧЕСКАЯ МЕРОГРАММА ГЛАЗНИЧНОЙ И ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ВЕТВЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА КЫРГЫЗСКОГО ТАЙГАНА

VISIROGRAPHIC MEROGRAM OF THE ORBITAL AND MAXILLARY BRANCHES OF THE TRIGEMINAL NERVE OF THE KYRGYZ TAIGAN

Ключевые слова: тайган, нерв, ветви, верхнечелюстной нерв, мерометрия, визирография, топография, тройничный нерв.

В научной литературе достаточно хорошо освещен вопрос, касающийся морфологии и анатомии органов головы разных пород и типов собак. Вместе с тем вопрос визирографической мерометрии нервов у собак в доступной нам литературе не найден. Сведения по данному вопросу о кыргызском тайгане отсутствуют. Изучение топографической анатомии области головы является фундаментальным и позволяет понять закономерности проявления болезней, меры их профилактики и лечения.

Топографическая анатомия головы кыргызского тайгана совершенно не описана. Требования ветеринарной хирургии и других клинических наук обязывают анатомов разработать вопросы топографической анатомии головы кыргызского тайгана.

Keywords: Taigan (Kyrgyz Sighthound), nerve, branches, maxillary nerve, meometry, visiography, topography, trigeminal nerve.

Morphology and anatomy of head organs of different breeds and types of dogs are well covered in the scientific literature. At the same time, the issue of visirographic meas-