

УДК 636.1.082.2^636.12

И.С. Кондрашкова  
I.S. Kondrashkova

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗВОСТНЫХ КАЧЕСТВ РЫСАКОВ АМЕРИКАНСКОЙ СТАНДАРТБРЕДНОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ВОЗРАСТА

### COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF SPEEDING QUALITIES OF THE AMERICAN STANDARD-BRED TROTTERS DEPENDING ON THEIR ORIGIN AND AGE

**Ключевые слова:** американская стандартbredная порода, жеребцы, работоспособность лошадей, резвостные качества рысаков, линейная принадлежность, сочетаемость линий, возраст лошадей.

Была проведена сравнительная характеристика резвостных качеств рысаков американской стандартbredной породы в возрасте 2, 3, 4 года и старше, испытанных в условиях ОАО «Росипподромы» г. Барнаула Алтайского края. Работоспособность рысаков оценивалась по средней резвости на дистанции 1600 м, в зависимости от их линейной принадлежности и сочетаемости линий. В результате проведенных исследований нами установлены достоверные различия по резвости жеребцов разного возраста. Так, наиболее резвыми являются жеребцы 4-летнего возраста и старше – 2.05,2 мин. сек., что достоверно выше резвости лошадей двух- и трёхлетнего возраста на 13,8 и 6,7 с соответственно ( $P > 0,999$ ). Также жеребцы трёхлетнего возраста достоверно превосходят по резвости двухлеток на 7,1 с ( $P > 0,999$ ). Достоверного влияния различной сочетаемости линий матери и отца, а также линейной принадлежности жеребцов на их резвость не установлено. Наиболее высокую работоспособность по сравнению со сверстниками во всех возрастных группах имели жеребцы линии Воломайта. При оценке сочетаемости линий выявлено, что наиболее резвыми в двухлетнем возрасте оказались жеребцы, полученные при сочетании линий Скотленда-Воломайта, в возрасте трёх лет – Воломайта-Скотленда, а в четырёхлетнем возрасте и старше – Воломайта-Воломайта. При этом к самому высокому резвостному классу (2.00 и резвее) жеребцов из линии Скотленда относится в 3 раза больше, чем из линии Воломайта. Распределение рысаков по классам резвости в зависимости от сочетания линий матери и отца показало, что самый высокий резвостный класс наполовину представлен жеребцами, относящихся к сочетанию Воломайта-Скотленда. Условная цена реализации лошадей зависит от их резвости. Так, во

всех исследуемых группах, которые имели прибавку резвости, стоимость лошади превышала минимальную цену на 22,1-3,2 тыс. руб.

**Keywords:** American standard-bred breed, stallions, horse performance, trotters' speed, linear affiliation, line compatibility, age of horses.

Comparative characteristic of the speeding qualities of the American standard-bred trotters at the age of 2, 3, 4 years and senior was carried out in the conditions of the ОАО "Rosippodromy", Barnaul, Altai Region. The performance of trotters was estimated by the average speed at a distance of 1600 m, depending on their linear affiliation and compatibility of lines. The research yielded significant differences in the swiftness of stallions of different ages. So, the speediest stallions are 4 years of age and older – 2.05,2 min, which is significantly than the speed of horses of two and three years of age - by 13.8 sec. and 6.7 seconds respectively ( $P > 0.999$ ). Similarly, three-year-old stallions significantly exceed the speed of two-year-olds by 7.1 seconds ( $P > 0.999$ ). Yet, there is no proven influence of various compatibility of mother and father lines, neither linearity of the stallions, on their speediness. The highest working capacity in comparison with peers in all age groups was demonstrated by stallions of the Wolomite line. When assessing the compatibility of the lines, it was found that the speediest were two-year-old stallions obtained from the combination of the Scotland-Wolomite lines, of three-year-olds – Wolomite-Scotland, and four years of age and older – Wolomite-Wolomite. At the same time, stallions from the Scotland line are 3 times more likely to belong to the highest speedclass (2.00 and faster), than from the line of Wolomite. The distribution of trotters according to the classes of speed, depending on the combination of the lines of the mother and the father, showed that the highest breeding class is 50 % represented by stallions related to the combination of Wolomite and Scotland. The market price of selling horses depends on their speed. Thus, in all the study groups that had an increase in speed, a horse's value exceeded the minimum price by 22.1-3.2 thousand roubles.

**Кондрашкова Ирина Сергеевна**, к.б.н., доцент, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: kondr.i.s@yandex.ru.

**Kondrashkova Irina Sergeyevna**, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University. E-mail: kondr.i.s@yandex.ru.

### Введение

В современных условиях совершенствования рысистой породы лошадей главная роль отбора по работоспособности приобретает все большее значение в связи с усилившейся ориентацией на беговой спорт [1].

Процесс тренинга и испытаний племенных лошадей на ипподромах позволяет выявить наследственно обусловленные показатели работоспособности и интерьерные качества лошадей, имеющие важное значение для племенной работы и совершенствования конских пород.

Большое значение при этом имеет оценка жеребцов-производителей и заводских маток по качеству потомства. Учеными доказано, что линии и маточные гнезда имеют большое значение для работы отдельного завода и через продукцию этого завода оказывают влияние на совершенствование породы в целом [2].

Поэтому изучение влияния некоторых генетических и паратипических факторов на класс резвости лошадей является актуальным.

Особенность разведения стандартбредного рысака заключается в ограниченном количестве линий и интенсивном использовании выдающихся по резвости жеребцов. В американской стандартбредной породе имеется три линии рысаков – Воломайта, Скотленда и Акворти и две линии иноходцев – Дайректа и Эббедейла. В племенной работе с породой основными признаками отбора являются резвость и качество потомства [3, 4].

Резвость характеризует работоспособность лошади и является сопоставимой характеристикой работоспособности лошадей, выступавших в разные годы. Резвость как признак отбора подчиняется основным законам генетики популяций, обладает высокой степенью наследуемости, что делает возможным вести целенаправленную и более эффективную племенную работу с рысистой породой лоша-

дей. В практической селекционной работе необходимо усилить внимание к отбору и подбору лошадей по резвости [5].

Отбор по резвости будет усиливать отбор по работоспособности. Существует достаточно высокая корреляция между резвостью и скаковым классом лошадей, скаковой класс без высокой резвости невозможен.

В связи с этим **целью** исследования явилось проведение сравнительной характеристики резвостных качеств рысаков американской стандартбредной породы в зависимости от их линейной принадлежности и сочетания линий.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

- 1) дать характеристику работоспособности жеребцов на дистанции 1600 м в зависимости от возраста;
- 2) изучить влияние линейной принадлежности и сочетания линий на резвость жеребцов американской стандартбредной породы;
- 3) распределить жеребцов разных линий по классам резвости;
- 4) рассчитать экономическую эффективность исследований.

### Объекты и методы

Исследование проведено в условиях ОАО «Росипподромы» г. Барнаула Алтайского края в 2016 г. Объектом исследования послужили жеребцы американской стандартбредной породы разного возраста (n=163).

Происхождение и основные показатели работоспособности жеребцов изучались на основе материалов паспортов племенных лошадей, карточек испытаний племенных лошадей (форма №3), ведомости по бонитировке (форма №13-л), годовых отчетов производственной деятельности ОАО «Росипподромы», программ испытаний и каталогов лошадей рысистых пород.

Работоспособность рысаков оценивалась по средней резвости в возрасте 2, 3, 4 года и старше на дистанции 1600 м с учетом их линейной принадлежности.

Полученные данные обработаны биометрически по общепринятой методике с использованием программы Microsoft Excel [6].

**Результаты исследования и их обсуждение**

Наиболее объективным показателем в оценке результатов испытаний лошадей является средняя резвость. В отличие от лучшей резвости, которая не даёт полного представления о группе анализируемых рысаков, средняя резвость наиболее полно раскрывает качество испытаний. Показатели средней резвости жеребцов, испытанных в разном возрасте на Барнаульском ипподроме в 2014-2016 гг., представлены в таблице 1.

В результате проведённых нами исследований установлены достоверные различия по резвости

жеребцов американской стандартбредной породы разного возраста. Так, наиболее резвыми являются жеребцы 4-летнего возраста и старше – 2.05,2 мин. с, что достоверно выше резвости лошадей двух- и трёхлетнего возраста на 13,8 сек. и 6,7 с соответственно (P>0,999). Также жеребцы трёхлетнего возраста достоверно превосходят по резвости двухлеток на 7,1 с (P>0,999). При этом вариабельность признака во всех исследуемых группах была низкой (Cv = 4,1-4,6%).

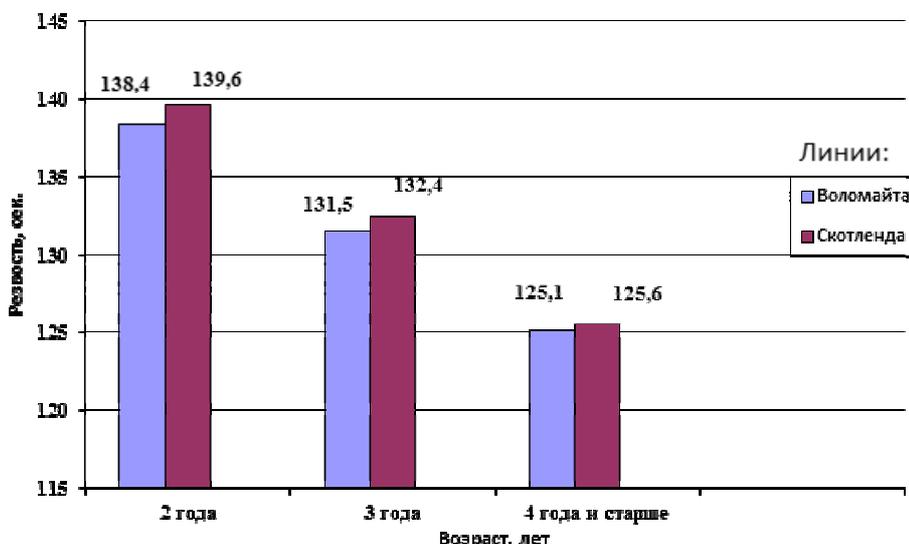
В целом наблюдается следующая тенденция: с увеличением возраста повышается работоспособность жеребцов, что обусловлено физиологическими особенностями лошадей и проводимым тренингом.

Резвость рысаков разного возраста в зависимости от их линейной принадлежности представлена на рисунке 1.

Таблица 1

**Средняя резвость жеребцов американской стандартбредной породы на дистанции 1600 м в зависимости от их возраста**

Возраст	n	$\bar{X} \pm s_x$		Cv, %
		мин. сек.	с	
2 года	56	2.19,0±0.00,7	139±0,70***	4,5
3 года	56	2.11,9±0.00,7	131,9±0,68***	4,6
4 года и старше	51	2.05,2±0.00,6	125,2±0,57	4,1



**Рис. 1. Средняя резвость жеребцов американской стандартбредной породы в зависимости от их линейной принадлежности, с**

В результате проведенных исследований нами не установлено достоверное влияние линейной принадлежности на резвость жеребцов. Однако более высокую работоспособность по сравнению со сверстниками во всех изученных возрастных группах имели жеребцы линии Воломайта.

При этом наблюдается незначительная степень изменчивости признака ( $Cv = 3,0-6,0\%$ ).

Оценка резвости жеребцов разного возраста в зависимости от сочетания линий (линия матери – линия отца) представлена на рисунке 2.

При оценке сочетаемости линий установлено, что показатели средней резвости жеребцов всех изученных сочетаний линий достаточно высокие и соответствуют требованиям элитного класса, предъявляемым при бонитировке к рысакам [7].

При этом различия по резвости между жеребцами исследуемых сочетаний линий статистически не достоверны. Однако наиболее резвыми на дистанции 1600 м в двухлетнем возрасте оказались жеребцы, полученные при сочетании линий Скотленд-Воломайта, в возрасте трёх лет – Воломайта-Скотленд, а в четырёхлетнем возрасте и старше – Воломайта-Воломайта. Наихудшими пока-

зателями резвости во все возрастные периоды обладали жеребцы, полученные при сочетании линий Скотленд-Скотленд, что также ниже среднего показателя по популяции.

Следует отметить, что вариабельность признака во всех группах была низкая, что свидетельствует об однородности поступивших для испытаний на ипподром жеребцов и о стабильности их выступлений.

Поскольку основным показателем оценки работы ипподрома является резвость лошадей, то необходимо выявление рысаков высокого резвостного класса – 2.00 и резвее, а также класса – 2.05 и резвее, который является резервом пополнения рысаков класса 2.00. Распределение жеребцов в зависимости от их линейной принадлежности и сочетания линий по классам резвости показало, что к самому высокому резвостному классу – 2.00 и резвее жеребцов из линии Скотленда относится в 3 раза больше, чем из линии Воломайта. Однако больше половины жеребцов высокого резвостного класса (2.05 и резвее) относится к линии Воломайта (55%).

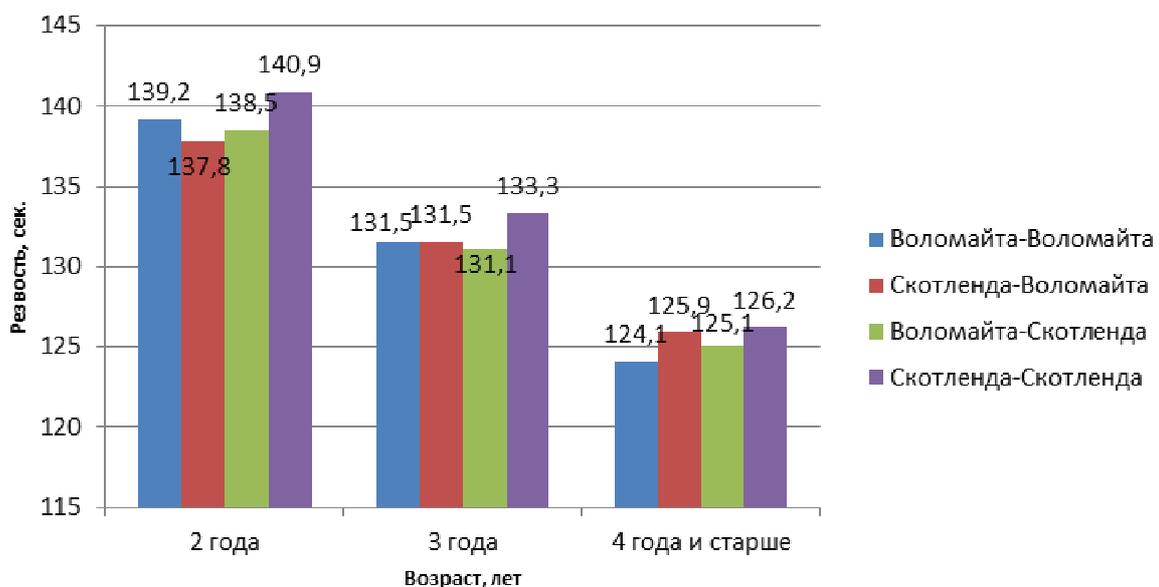


Рис. 2. Средняя резвость жеребцов американской стандартбредной породы в зависимости от сочетания линий, с

Таблица 2

**Условная цена лошадей разных линий 4-летнего возраста  
в зависимости от резвости (в расчёте на 1 гол.)**

Сочетание линий	n	Средняя резвость, мин. сек.		Цена 1 с, тыс. руб.	Минимальная цена 1 лошади, тыс. руб.	Прибавка за резвость, тыс. руб.	Условная цена 1 лошади, тыс. руб.
		$\bar{X} \pm s_x$	± от исходной				
Скотленда-Скотленда (исходная)	12	2.06.2±0.00,5	-	10,526	600,0	-	600
Воломайта-Воломайта	11	2.04.1±0.00,8	+2,1	10,526	600,0	22,1	622,1
Воломайта-Скотленда	14	2.05.1±0.01,4	+1,1	10,526	600,0	11,6	611,6
Скотленда-Воломайта	14	2.05,9±0.01,7	+0,3	10,526	600,0	3,2	603,2

При этом самый высокий резвостный класс (2.00 и резвее) представлен жеребцами только трёх сочетаний линий Воломайта-Воломайта, Воломайта-Скотленда и Скотленда-Скотленда. Причём половина рысаков этого класса (50%) относится к сочетанию Воломайта-Скотленда, что в два раза больше, чем в других сочетаниях линий. Треть высокого резвостного класса (2.05 и резвее) составляют жеребцы сочетания линий Скотленда-Воломайта – 32%, что в 1,2-1,8 раза больше, чем от других изученных сочетаний линий.

Экономическая эффективность племенного коннозаводства зависит в первую очередь от стоимости реализуемого молодняка. Цена лошади в основном определяется её родословной, возрастом, породой, полом, мастью, физическими данными и показанной резвостью при испытаниях на ипподромах.

В связи с этим расчёт экономической эффективности наших исследований основан на сравнении условных цен реализации испытанных четырёхлетних жеребцов. С целью определения средней цены единицы работоспособности призовых рысаков, выраженной 1 с, нами были установлены минимальные и максимальные границы резвости и пороги цен на лошадей.

Результаты сравнительного анализа условных реализационных цен призовых рысаков четырёх-

летнего возраста разных линий согласно их резвости представлены в таблице 2. За исходную группу среди рысаков было взято сочетание линий Скотленда-Скотленда, имеющее наименьшую резвость.

Из данных таблицы 2 следует, что во всех исследуемых группах, которые имели прибавку резвости, стоимость лошади превышала минимальную цену на 22,1; 11,6 и 3,2 тыс. руб. в сочетаниях линий Воломайта-Воломайта, Воломайта-Скотленда и Скотленда-Воломайта соответственно.

Таким образом, при увеличении работоспособности при продаже призового рысака старшего возраста теоретически можно получить дополнительную прибыль.

**Выводы**

1. В результате проведенных исследований нами установлены достоверные различия по резвости жеребцов разного возраста. Так, наиболее резвыми являются жеребцы 4-летнего возраста и старше – 2.05,2, что достоверно выше резвости лошадей двух- и трёхлетнего возраста на 13,8 и 6,7 с соответственно ( $P>0,999$ ). Также жеребцы трёхлетнего возраста достоверно превосходят по резвости двухлеток на 7,1 с ( $P>0,999$ ).

В целом наблюдается следующая тенденция: с увеличением возраста повышается работоспособность жеребцов, что обусловлено физиологическими особенностями лошадей и проводимым тренингом.

При этом вариабельность признака во всех группах была низкой.

2. В результате проведенных исследований нами не установлено достоверное влияние линейной принадлежности на резвость жеребцов. Наиболее высокую работоспособность по сравнению со сверстниками во всех возрастных группах имели жеребцы линии Воломайта.

При оценке сочетаемости линий установлено, что наиболее резвыми на дистанции 1600 м в двухлетнем возрасте оказались жеребцы, полученные при сочетании линий Скотленда-Воломайта, в возрасте трёх лет – Воломайта-Скотленда, а в четырёхлетнем возрасте и старше – Воломайта-Воломайта. Наихудшими показателями резвости во все возрастные периоды обладали жеребцы, полученные при сочетании линий Скотленда-Скотленда, что также ниже среднего показателя по популяции.

3. К самому высокому резвостному классу – 2.00 и резвее относится наименьшее количество жеребцов (4 головы), из которых 50% получены от сочетания линий Воломайта-Скотленда. При этом в данном классе рысаков из линии Скотленда было в 3 раза больше, чем из линии Воломайта.

4. Условная цена реализации лошадей зависит от их резвости. При увеличении работоспособности от продажи призового рысака старшего возраста теоретически можно получить дополнительную прибыль. Так, во всех исследуемых группах, которые имели прибавку резвости, стоимость лошади превышала минимальную цену на 22,1, 11,6 и 3,2 тыс.руб. в сочетаниях линий Воломайта-Воломайта, Воломайта-Скотленда и Скотленда-Воломайта соответственно.

#### Библиографический список

1. Коновалова Г.К. Проблемы использования генофонда стандартбредной породы в рысистом

коневождении России: автореф. дис.... докт. с.-х. наук: 06.02.01. – М., 2004. – 38 с.

2. Яковлева С.Е., Петрушин К.В. Влияние генеалогической принадлежности на работоспособность молодняка лошадей русской рысистой породы [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2015. – № 8.3. – С. 74-75. – Режим доступа: URL <https://moluch.ru/archive/88/17976> (04.07.2018).

3. Гавриличева И.С. Генетические особенности лошадей стандартбредной рысистой породы и их использование в селекции: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.01. – п. Дивово, 2004. – 20 с.

4. Спортивное коневодство [Электронный ресурс] / М.С. Козлов и др. – М.: Научная книга, 2013. – 25с. Режим доступа: <http://iknigi.net/avtor-maksim-kozlov/86026-sportivnoe-konevodstvo-maksim-kozlov/read/page-1.html> (27.09.2018).

5. Ливанова Т.К., Ливанова М.А. Все о лошади. – М.: АСТ-ПРЕСС СКД, 2002. – 384 с.

6. Биометрия в животноводстве / Н.И. Коростелёва и др. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с.

7. Инструкция по бонитировке племенных лошадей заводских пород. – М., 1991. – 32 с.

#### References

1. Konovalova G.K. Problemy ispolzovaniya genofonda standartbrednoy porody v rysistom konevodstve Rossii: avtoref. dis.... doktora s.-kh. nauk: 06.02.01. – М., 2004. – 38 s.

2. Yakovleva S.Ye. Vliyanie genealogicheskoy prinadlezhnosti na rabotosposobnost molodnyaka loshadey russkoy rysistoy porody [Elektronnyy resurs] / S.Ye. Yakovleva, K.V. Petrushin // Molodoy uchenyy. – 2015. – No. 8.3. – S. 74-75. – Rezhim dostupa: URL <https://moluch.ru/archive/88/17976> (04.07.2018).

3. Gavrilicheva I.S. Geneticheskie osobennosti loshadey standartbrednoy rysistoy porody i ikh ispolzovanie v selektsii: avtoref. dis. ... kand. s.-kh. nauk: 06.02.01. – p. Divovo, 2004. – 20 s.

4. Sportivnoe konevodstvo [Elektronnyy resurs] / M.S. Kozlov i dr. – М.: Nauchnaya kniga, 2013. – 25 s. Rezhim dostupa: [http://iknigi.net/avtor-maksim-](http://iknigi.net/avtor-maksim-kozlov/86026-sportivnoe-konevodstvo-maksim-kozlov/read/page-1.html)

kozlov/86026-sportivnoe-konevodstvo-maksim-kozlov/read/page-1.html (27.09.2018).

5. Livanova T.K. Vse o loshadi / T.K. Livanova, M.A. Livanova. – M.: AST-PRYeSS SKD, 2002. – 384 s.

6. Biometriya v zhivotnovodstve / N.I. Korosteleva i dr. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2009. – 210 s.

7. Instruksiya po bonitirovke plemennykh loshadey zavodskikh porod. – M., 1991. – 32 s.



УДК 636

Е.Ю. Макарова, С.М. Оюн, Р.Б. Чысыма, Е.Е. Кузьмина  
Ye.Yu. Makarova, S.M. Oyun, R.B. Chysyma, Ye.Ye. Kuzmina

## ВОЗРОЖДЕНИЕ МАРАЛОВОДСТВА В ТУВЕ

### THE REVIVAL OF MARAL DEER FARMING IN TYVA

**Ключевые слова:** Республика Тыва, маралы, алтае-саянская порода, рогачи, маралухи, пантовая продуктивность, выход молодняка.

Рассматривается отрасль мараловодства в Республике Тыва. Отмечено, что мараловодство в Тыве интенсивно развивалось еще в XIX-XX вв. В настоящее время взят курс на восстановление этой перспективной отрасли. Создано государственное унитарное предприятие «Мараловодческое хозяйство «Туран», завершено строительство нового мараловодческого комплекса, завезено поголовье маралов из алтайского племенного завода «Абайский». Территория мараловодческого хозяйства находится в зоне хвойно-широколиственных лесов, рельеф местности и разнообразная растительность обуславливают наличие естественных кормов, что располагает к разведению маралов. Возрождению мараловодства способствовало принятие республиканской целевой программы «Развитие пантового мараловодства в Республике Тыва на 2013-2017 годы». В настоящее время реализация данной задачи осуществляется в рамках государственной программы Республики Тыва «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Республике Тыва на 2014-2020 гг.». По состоянию на

01.01.2018 г. в мараловодческом хозяйстве насчитывается 699 голов маралов. Отмечено, что в результате реализации республиканской целевой программы «Развитие пантового мараловодства в Республике Тыва на 2013-2017 годы» в Тыве возобновлена данная отрасль животноводства. Интродукцию маралов алтае-саянской породы в ГУП «Мараловодческое хозяйство «Туран» можно считать успешной. Для увеличения пантовой продуктивности рекомендовано проведение мероприятий по повышению селекционно-генетического потенциала, обеспечению ветеринарного благополучия, а также организации полноценного кормления и совершенствованию системы ведения мараловодства в условиях Республики Тыва.

**Keywords:** Republic of Tyva, maral (*Cervus elaphus sibiricus*), Altai-Sayan breed, stag, female marals, antler productivity, calf accretion.

Maral farming in the Republic of Tyva is discussed. The maral breeding sector in Tyva has intensively developed already in the 19th and 20th centuries, and now in the Republic the restoration of this perspective branch takes place. The State Unitary Enterprise "Maral breeding farm Turan" has been established, the construction of a new maral breed-