

Научная статья

УДК 636.74.043.7

DOI: 10.36718/1819-4036-2022-5-128-135

Ольга Александровна Тимошкина^{1✉}, Ольга Александровна Логачева²,
Константин Владимирович Зеленов³

^{1,2,3}Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

¹tim-ol-al@yandex.ru

²logachy@yandex.ru

³tropkin@yandex.ru

ТУВИНСКАЯ ОВЧАРКА (ТУВИНСКАЯ СТОРОЖЕВАЯ СОБАКА, ИЛИ КАДАРЧЫ ЫТ) РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Цель исследования – оценка поголовья собак породной группы тувинская овчарка примитивного аборигенного разведения, проживающих в Кызыльском, Каа-Хемском, Улуг-Хемском и Мон-гун-Тайгинском кожуунах республики Тыва для выявления наиболее однотипного породного поголовья и приближенных к ним по породности метисов. Задачи: 1) получить морфометрические характеристики собак; 2) дать глазомерное описание и оценку собак; 3) сравнить полученные данные со стандартом породы тувинская овчарка; 4) дать предложения по возможности сохранения поголовья. Исследование проводилось в Республике Тыва. Материалом для работы послужили морфометрические промеры собак данной породной группы, полученные в 2018–2021 гг. Всего было осмотрено и измерено 22 аборигенные собаки (14 кобелей и 8 сук). Промеры снимались с использованием стандартных методов и инструментов. Каждый промер брался три раза с интервалом между промерами в одну минуту. Средняя величина считалась окончательным результатом. Также давалась глазомерная оценка и описание. В последующем полученные характеристики сравнивались с имеющимся официальным стандартом породы тувинская овчарка № 1.54 WKU (от 11.02.2014 г.). Большинство (75 %) сук тувинских овчарок примитивного аборигенного происхождения соответствуют установленному стандарту МКС (WKU). В то же время 50 % кобелей имеют высоту в холке ниже нижнего предела. Почти у всех отсутствует выраженный половой диморфизм. Объяснить это можно отсутствием сбалансированного питания собак и условий их содержания. Также на развитие низкорослости влияет метисация собак и отсутствие направленной селекционной работы с имеющимся поголовьем. В настоящее время в Республике Тыва основное поголовье тувинских овчарок, проживающих на чабанских стоянках и в населенных пунктах отдаленных кожуунов республики, не соответствует стандарту породы МКС (WKU). Решением данного вопроса мог бы быть завоз в республику племенного поголовья собак из частных питомников и проведение целенаправленной кропотливой селекционной работы с данным материалом.

Ключевые слова: пастушья собака, аборигенная порода, тувинская овчарка, восстановление породы, примитивное разведение, народная селекция, породная группа

Для цитирования: Тимошкина О.А., Логачева О.А., Зеленов К.В. Тувинская овчарка (тувинская сторожевая собака, или кадарчы ыт) Республики Тыва // Вестник КрасГАУ. 2022. № 5. С. 128–135. DOI: 10.36718/1819-4036-2022-5-128-135.

Olga Alexandrovna Timoshkina^{1✉}, Olga Alexandrovna Logacheva²,
Konstantin Vladimirovich Zelenov³

^{1,2,3}Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

¹tim-ol-al@yandex.ru

²logachy@yandex.ru

³tropkin@yandex.ru

© Тимошкина О.А., Логачева О.А., Зеленов К.В., 2022

Вестник КрасГАУ. 2022. № 5. С. 128–135.

Bulliten KrasSAU. 2022;(5):128–135.

TUVAN SHEPHERD DOG (TUVAN GUARD DOG OR KADARCHY YT) OF THE TYVA REPUBLIC

The purpose of the study is to assess the population of dogs of the Tuvan shepherd breed group of primitive aboriginal breeding, living in the Kyzyl, Kaa-Khem, Ulug-Khem and Mongun-Taiginsky kozhuuns of the Republic of Tuva to identify the most similar pedigree livestock and mestizos close to them in terms of breed. Tasks: 1) to obtain morphometric characteristics of dogs; 2) to give a visual description and assessment of dogs; 3) compare the obtained data with the standard of the Tuvan Shepherd Dog breed; 4) to give suggestions on the possibility of preserving the livestock. The study was conducted in the Republic of Tuva. The material for the work was morphometric measurements of dogs of this breed group obtained in 2018–2021. A total of 22 native dogs (14 males and 8 females) were examined and measured. The measurements were taken using standard methods and instruments. Each measurement was taken three times with an interval of one minute between measurements. The average value was considered the final result. An eye assessment and description were also given. Subsequently, the obtained characteristics were compared with the existing official standard of the Tuvan Shepherd Dog breed No. 1.54 WKU (dated February 11, 2014). The majority (75 %) of female Tuvan shepherd dogs of primitive aboriginal origin meet the established WKU standard. At the same time, 50 % of males have a height at the withers below the lower limit. Almost all lack pronounced sexual dimorphism. This can be explained by the lack of a balanced diet for dogs and the conditions in which they are kept. Also, the development of short stature is affected by the miscegenation of dogs and the lack of directed selection work with the available livestock. At present, in the Republic of Tuva, the main population of Tuva shepherd dogs living in shepherds' camps and in settlements of remote kuzhuuns of the republic does not meet the ISS breed standard (WKU). The solution to this issue could be the importation of breeding stock of dogs from private kennels into the republic and the conduct of purposeful painstaking selection work with this material.

Keywords: shepherd dog, native breed, Tuva shepherd dog, breed restoration, primitive breeding, folk selection, breed group

For citation: Timoshkina O.A., Logacheva O.A., Zelenov K.V. Tuvan shepherd dog (tuvan guard dog or kadarchy yt) of the Tyva Republic // Bulliten KrasSAU. 2022;(5): 128–135. (In Russ.). DOI: 10.36718/1819-4036-2022-5-128-135.

Введение. Тувинская овчарка – аборигенная порода собак, результат многовековой примитивной селекции, в ходе которой была получена собака, обладающая выдающимися качествами охранника и пастуха [1]. Данная порода формировалась в южных районах Сибири, а также на севере Монголии, в тех регионах, где исконно было развито скотоводство. Сложный горный рельеф, резко континентальный климат, круглогодичный выпас скота повлияли на формирование собаки, отлично приспособленной к работе в таких экстремальных условиях. Для пастухов Тывы она стала незаменима. Близкие родственники тувинских овчарок – это бурятские собаки, монгольские овчарки, среднеазиатские и кавказские овчарки, тибетские мастиффы [2–6].

В настоящее время существует тенденция не просто к снижению породного поголовья местной тувинской овчарки, но и к полному ее исчезновению во многих кожуунах Республики Тыва.

Отсутствие какой-либо селекционной работы с данной породной группой привело практически к полному ее исчезновению. Разведение осложняется еще двумя причинами. Во-первых, большинство кобелей раньше кастрировалось, так как пастухи ложно полагали, что кастрированные собаки станут намного спокойнее и перестанут убегать на соседние чабанские стоянки. Вторая распространенная проблема – это применение отравленных приманок против других собак. В результате к настоящему времени небольшое количество собак, по описанию подходящих под тувинскую овчарку, сохранилось только на отдаленных чабанских стоянках и в некоторых селах, однако их чистопородность стоит под большим вопросом.

Сейчас основное количество аборигенных особей данной породы, проживающих на территории Республики Тыва, являются метисами сомнительной селекции. Незначительное коли-

чество собак, находящихся на чабанских стоянках, а также проживающих в частном секторе, не имеют документов о происхождении, и селекционная работа с ними не ведется. Ухудшение генофонда связано также и с бессистемными вязками, что крайне отрицательно отразилось на наследственном потенциале. Поэтому, несмотря на то, что данная порода актуальна для Республики Тыва и очень подходит для кочевого образа жизни, на данной территории наблюдается тенденция к ее исчезновению.

Цель исследования – оценить поголовье собак породной группы тувинская овчарка примитивного аборигенного разведения, проживающих в Кызыльском, Каа-Хемском, Улуг-Хемском и Монгун-Тайгинском кожуунах Республики Тыва для выявления наиболее однотипного породного поголовья и приближенных к ним по породности метисов.

Задачи: получить морфометрические характеристики собак; дать глазомерное описание и оценку собак; сравнить полученные данные со стандартом породы тувинская овчарка; рассчитать индексы телосложения; дать предложения по сохранению поголовья.

Материалы и методы. Материалом для данного исследования послужили данные морфометрических промеров, полученные у собак породы тувинская овчарка, проживающих в Каа-Хемском, Кызыльском, Улуг-Хемском и Монгун-Тайгинском кожуунах Республики Тыва в 2018–2021 гг. Работа была направлена также на выявление однотипного породного поголовья тувинской овчарки и приближенных к ним по породности метисов. Всего было осмотрено 22 аборигенные собаки (14 кобелей и 8 сук).

Первоначально проводилась глазомерная оценка собаки, по результатам которой определялся тип телосложения, конституции, правильность строения и пропорциональность отдельных статей. Отмечался окрас и качество шерстного покрова.

Глазомерная оценка дополнялась снятием промеров, которые всегда являлись ценным дополнением к глазомерной оценке [7–13]: длина головы, длина морды, высота в холке, высо-

та в крестце, косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти. Промеры снимались при помощи измерительной палки (линейки), металлического мерного циркуля и сантиметровой мерной ленты по стандартным методикам [8, 14–19]. Каждый промер брался три раза с интервалом между промерами в одну минуту. По результатам вычислялась средняя величина, которая и считалась окончательной. Животные измерялись до кормления. Измерительные приборы прикладывались так, чтобы они плотно прикасались к телу собаки, но не вдавливались в кожу. Обязательным условием являлось то, что животных устанавливали на ровную площадку, не искривляя туловище и шею. По полученным промерам были рассчитаны индексы телосложения.

Результаты и их обсуждение. В настоящее время порода собак тувинская овчарка (тувинская сторожевая собака, или кадарчы ыт) имеет официальный стандарт № 1.54 WKU (от 11.02.2014 г.), зарегистрированный в Международной общественной организации «Международный кинологовский союз» (далее МКС (WKU)). Центральный офис МКС расположен в Киеве (Украина).

Согласно стандарту этой организации, тувинская овчарка – крепкая собака, с отлично развитой мускулатурой, пропорционально сложенная, имеющая мощный костяк. Окрас может быть практически любой, но чаще встречается и наиболее предпочтительный черный, черный с белым или черно-подпалый окрас. Допускаются белые пятна на шее, груди, лапах и кончике хвоста, а также на спинке носа в виде проточкины.

Изученные аборигенные собаки были двух основных окрасов – черного (41 %) и черно-подпалого (50 %), реже отмечались черные собаки с белыми пятнами на конце морды, кончиках лап и груди (9 %) (рис. 1–3).

При визуальном осмотре собаки примитивного разведения имели крепкий тип конституции, плотное телосложение, шерстный покров с богатым подшерстком и удлиненный, густой остевой волос. Пропорционально сложены.



Рис. 1. Тувинские овчарки черного окраса (фото А.А. Сержинмаа)



Рис. 2. Тувинские овчарки черно-подпалого окраса (фото А.А. Сержинмаа)



Рис. 3. Тувинская овчарка черного окраса с белыми пятнами (фото А.А. Сержинмаа)

Существенных недостатков в строении и поставе конечностей отмечено не было. Иногда отмечалось увеличение углов задних конечностей и, как следствие, их спрямление, что у таких собак проявлялось в высокозадости. Холка

широкая, мускулистая, умеренно выраженная. Была отмечена такая особенность, как отсутствие ярко выраженной холки, как у сук, так и у многих кобелей. Грудная клетка, как правило, хорошо развита, живот подобран.

Голова массивная, с широким черепом, хорошо развитыми скулами и достаточно выраженными надбровными дугами. Морда в профиль имеет форму, близкую к прямоугольной, сверху – клинообразную. Спинка носа прямая. Мочка носа у всех собак была черная. Уши

среднего размера, треугольной формы, висячие, прилегающие к голове. Зубы крупные, у всех осмотренных собак в полном комплекте с ножницеобразным прикусом. Результаты морфометрических промеров представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Промеры аборигенных тувинских овчарок (кобели) (N = 14), см

Кличка	Возраст (лет)	Высота в холке	Высота в крестце	Косая длина туловища	Длина головы	Длина морды	Ширина груди	Обхват груди	Обхват пясти
Тостей	1,1	54,0	50,0	56,0	20,0	9,0	22,0	70,0	13,0
Костук	1,5	70,0	69,0	73,0	22,0	10,0	26,0	58,0	14,0
Ноян	2,0	67,0	68,0	69,0	22,0	10,0	25,0	83,0	16,0
Ак-Тош	10 мес.	60,0	58,0	62,0	20,0	9,0	20,0	50,0	9,0
Дайынчы	4,0	67,0	65,0	70,0	27,0	13,0	26,0	83,0	14,0
Ак-Хол	7,5	68,0	69,0	70,0	25,0	12,0	24,0	80,0	15,0
Ак-оол	3,5	72,5	69,5	75,0	26,0	13,0	24,0	84,0	16,0
Аюн	8,0	77,0	72,0	79,0	30,0	16,0	26,5	90,0	18,0
Мунзук	2,5	70,0	67,0	72,0	25,0	12,0	24,0	82,0	15,0
Кара	3,0	77,0	73,0	79,0	31,0	16,5	27,0	90,0	19,0
Куштуг	1,5	69,5	66,5	73,0	22,0	12,0	24,0	80,0	15,0
Кара-хуреш	3,0	76,5	73,0	78,5	32,0	17,0	29,0	92,0	20,0
Эзир	1,0	75,5	72,0	77,5	30,0	15,0	25,5	88,0	17,0
Кускун	1,5	68,0	66,0	70,0	25,0	12,0	22,0	79,0	14,0

Таблица 2

Промеры аборигенных тувинских овчарок (суки) (N = 8), см

Кличка	Возраст (лет)	Высота в холке	Высота в крестце	Косая длина туловища	Длина головы	Длина морды	Ширина груди	Обхват груди	Обхват пясти
Кадын	2,1	58,0	60,0	62,0	24,0	11,0	24,0	60,0	13,0
Онза	2,0	60,0	58,0	68,0	27,0	12,0	24,0	67,0	12,0
Байлак	2,0	65,0	63,0	70,0	26,0	10,0	26,0	84,0	13,5
Кыс	1,0	62,0	60,0	64,0	25,0	12,0	25,0	59,0	12,5
Угбай	1,5	62,1	59,0	64,5	26,0	13,0	24,0	57,0	13,0
Чараш	3,0	59,0	58,0	61,0	23,0	13,0	23,5	60,0	12,5
Азый	4,0	61,0	60,0	62,0	29,0	15,0	26,0	62,5	14,0
Чаразым	2,0	62,5	60,0	63,5	28,0	15,0	26,5	60,5	13,0

В стандарте породы тувинская овчарка, так же как и многих других пород собак, жестко регламентируется только высота в холке. Остальные показатели должны быть такими, чтобы собака выглядела гармонично, согласно описанию стандарта. По стандарту высота кобелей должна быть не ниже 70 см, сук – не ниже 60 см. Нижний допустимый предел для кобелей – 67 см, сук – 57 см. Из 14 осмотренных кобелей у трех рост в холке был ниже допустимого показателя, у двух находился в нижнем пределе, еще у двух – ниже нижнего предела. Таким образом, только 50 % кобелей имели достаточный для породы рост. Среди сук только две имели

рост ниже допустимого показателя, у всех остальных (75 %) рост соответствовал стандарту.

Если учесть, что все изученные собаки успешно используются по своему прямому назначению и соответственно имеют хорошо выраженные рабочие качества, то данные размерные характеристики можно считать достаточными для этой породы. Следовательно, отдельные мелкие недостатки в рамках стандарта должны учитываться в меньшей степени, когда в приоритете стоят рабочие качества собак.

По полученным промерам были рассчитаны основные индексы телосложения, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели индексов

Показатель	Кобели	Суки
Индекс растянутости (формата)	103,3	105,2
Индекс костистости	22,1	21,1
Индекс массивности	114,1	104,2
Индекс длинноголовости	36,7	42,4

Согласно рассчитанному индексу растянутости, аборигенные тувинские овчарки имеют немного растянутой формат. У кобелей он приближен к квадратному. Достаточно высокие показатели индексов костистости и массивности характеризуют хорошо развитый костяк, глубокую развитую грудь, мощное телосложение и крепкий тип конституции. Суки более облегченные, чем кобели. Индекс длинноголовости в целом показывает пропорциональность собак. У сук по сравнению с кобелями голова более крупная по отношению к телу.

Заключение. В настоящее время в Республике Тыва основное поголовье (65 %) тувинских овчарок примитивного аборигенного происхождения, проживающих на чабанских стоянках и в населенных пунктах отдаленных кужуунов республики, соответствует стандарту породы, принятому МКС (WKU). Основной недостаток проявляется в высоте в холке. Большинство сук (75 %) имеют высоту в холке, соответствующую стандарту, в то же время у половины кобелей этот показатель ниже нижнего предела.

Основные причины низкорослости – метисация собак и отсутствие направленной селекционной работы с имеющимся поголовьем. В большинстве случаев вязки проходят бескон-

трольно, сохранением и улучшением породы занимается только небольшое число энтузиастов. Аборигенное поголовье вырождается и полностью теряет породную идентичность, что в ближайшее время может привести к полному исчезновению данной породы.

Без четко разработанного плана зоотехнических мероприятий, направленных на улучшение поголовья тувинской овчарки в республике, сохранение и улучшение ее генофонда здесь практически невозможно. Механизмом решения данного вопроса мог бы быть ввоз в республику племенного поголовья собак из частных питомников Российской Федерации и других государств и проведение целенаправленной кропотливой селекционной работы с данным материалом.

Список источников

1. Захаров И.А., Каштанова С.В. Тувинская овчарка – аборигенная пастушья собака Тувы // Новые исследования Тувы. 2009. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tuvinskaya-ovcharkaaborigennaya-pastushya-sobaka-tuvy> (дата обращения: 23.01.2022).

2. Зеленов К.В. Аборигенные породы собак Российской Федерации. Красноярск: Изд-во ИЛМА-пресс, 2000. 82 с.
3. Зеленов К.В. Сохранение самобытности аборигенных пород собак // Кинология в народном хозяйстве: мат-лы науч.-практ. конф. Бердск, 2006. С. 32–36.
4. Гусев В.Г., Гусева Е.С. Кинология. Пособие для экспертов и владельцев племенных собак. М.: Аквариум-Принт, 2006. 309 с.
5. Зеленов К.В., Горчакова Д.С. Служебные собаки примитивного разведения в Российской Федерации. LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2017. 181 с. URL: www.lap-publishing.com.
6. Зеленов К.В., Логачева О.А. Восстановление поголовья тувинской овчарки в Республике Тыва // Достижения и проблемы современной науки: мат-лы науч.-практ. конф. Ч. 1. СПб., 2017. С. 29–32.
7. Валкович К., Вилкокс Б. Успешное разведение собак. М.: Софион, 2006. 272 с.
8. Кинология: учебник / Г.И. Блохин [и др.]. СПб.: Лань, 2018. 376 с.
9. Зеленов К.В. Породы отечественных аборигенных собак / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2018. 161 с.
10. Пильщиков Ю.Н., Мазовер А.П., Виноградова М.Г. Наш друг. Алма-Ата: Кайнар, 1973. 214 с.
11. Полищук Ф.И., Трофименко А.Л. Кинология. Ирпень: Перун, 2007. 1000 с.
12. Успенская С.А. Организация племенной работы – этапы большого пути // Ротвейлер. 1999. № 1. С. 21.
13. Успенская С.А. Разведение ротвейлеров в России. М., 1996. 196 с.
14. Алексеев А.А. Конституция, экстерьер, интерьер и поведение собаки. М.: Аквариум-Принт, 2011. 128 с.
15. Готт Д.Д. Обмеры и оценка экстерьера собак. М.; Л.: Всесоюзное кооперативное объединение КОИЗ, 1935. 143 с.
16. Гусев В.Г., Гусева Е.С. Кинология. Пособие для экспертов и владельцев племенных собак. М.: Аквариум-Принт, 2006. 309 с.
17. Ерусалимский Е.Л. Экстерьер собак и его оценка. М.: Издатцентр, 2014. 192 с.
18. Мазовер А.П. Охотничьи собаки. М.: Агропромиздат, 1985. 239 с.
19. Мазовер А.П. Племенное дело в служебном собаководстве. М.: ВАП, 1994. 208 с.

References

1. Zaharov I.A., Kashtanova S.V. Tuvinskaya ovcharka – aborigennaya pastush'ya sobaka Tuvy // Novye issledovaniya Tuvy. 2009. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tuvinskaya-ovcharkaaborigennaya-pastushya-sobaka-tuvy> (data obrascheniya: 23.01.2022).
2. Zelenov K.V. Aborigennye porody sobak Rossijskoj Federacii. Krasnoyarsk: Izd-vo ILMA-press, 2000. 82 s.
3. Zelenov K.V. Sohranenie samobytnosti aborigennyh porod sobak // Kinologiya v narodnom hozyajstve: mat-ly nauch.-prakt. konf. Berdsk, 2006. S. 32–36.
4. Gusev V.G., Guseva E.S. Kinologiya. Posobie dlya `ekspertov i vladel'cev plemennyh sobak. M.: Akvarium-Print, 2006. 309 s.
5. Zelenov K.V., Gorchakova D.S. Sluzhebnye sobaki primitivnogo razvedeniya v Rossijskoj Federacii. LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2017. 181 s. URL: www.lap-publishing.com.
6. Zelenov K.V., Logacheva O.A. Vosstanovlenie pogolov'ya tuvinskoj ovcharki v Respublike Tyva // Dostizheniya i problemy sovremennoj nauki: mat-ly nauch.-prakt. konf. Ch. 1. SPb., 2017. S. 29–32.
7. Valkovich K., Vilkok B. Uspeshnoe razvedenie sobak. M.: Sofion, 2006. 272 s.
8. Kinologiya: uchebnik / G.I. Blohin [i dr.]. SPb.: Lan', 2018. 376 s.
9. Zelenov K.V. Porody otechestvennyh aborigennyh sobak / Krasnoyar. gos. agrar. un-t. Krasnoyarsk, 2018. 161 s.
10. Pil'schikov Yu.N., Mazover A.P., Vinogradova M.G. Nash drug. Alma-Ata: Kajnar, 1973. 214 s.
11. Polischuk F.I., Trofimenko A.L. Kinologiya. Irpen': Perun, 2007. 1000 s.
12. Uspenskaya S.A. Organizaciya plemennoj raboty – `etapy bol'shogo puti // Rotvejler. 1999. № 1. S. 21.
13. Uspenskaya S.A. Razvedenie rotvejlerov v Rossii. M., 1996. 196 s.

14. *Alekseev A.A.* Konstituciya, `ekster'er, inter'er i povedenie sobaki. M.: Akvarium-Print, 2011. 128 s.
15. *Gott D.D.* Obmery i ocenka `ekster'era sobak. M.; L.: Vsesoyuznoe kooperativnoe ob`edinenie KOIZ, 1935. 143 s.
16. *Gusev V.G., Guseva E.S.* Kinologiya. Posobie dlya `ekspertov i vladel'cev plemennyh sobak. M.: Akvarium-Print, 2006. 309 s.
17. *Erusalimskij E.L.* `Ekster'er sobak i ego ocenka. M.: Izdatcentr, 2014. 192 s.
18. *Mazover A.P.* Ohotnich'i sobaki. M.: Agropromizdat, 1985. 239 s.
19. *Mazover A.P.* Plemennoe delo v sluzhebnoy sobakovodstve. M.: VAP, 1994. 208 s.

Статья принята к публикации 11.04.2022 / The article accepted for publication 11.04.2022.

Информация об авторах:

Ольга Александровна Тимошкина¹, доцент кафедры разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов, кандидат биологических наук

Ольга Александровна Логачева², доцент кафедры разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов, кандидат биологических наук, доцент

Константин Владимирович Зеленов³, старший преподаватель кафедры разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов

Information about the authors:

Olga Alexandrovna Timoshkina¹, Associate Professor at the Department of Breeding, Genetics, Biology and Aquatic Bioresources, Candidate of Biological Sciences

Olga Alexandrovna Logacheva², Associate Professor at the Department of Breeding, Genetics, Biology and Aquatic Bioresources, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Konstantin Vladimirovich Zelenov³, Senior Lecturer at the Department of Breeding, Genetics, Biology and Aquatic Bioresources

