

ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИНЕЙНОЙ СТРУКТУРЫ ТАБУННЫХ ЛОШАДЕЙ КУШУМСКОЙ ПОРОДЫ В СПК (КОЛХОЗ) «ИСКРА» АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Нургалиев Р.Д.¹, Лозовский А.Р.¹

¹*Астраханский государственный университет, Астрахань, Россия e-mail: nurgaliev.riza@yandex.ru*

Цель исследования заключалась в установлении закономерностей формирования генеалогических линий в племенном репродукторе кушумской породы Астраханской области СПК (колхоз) «Искра». Изучены генеалогическая линейная принадлежность жеребцов-производителей (14 голов) и конематок (255 голов) табуна. Происхождение жеребцов-производителей характеризуется уникальностью предков первого ряда родословной с мужской стороны на уровне 92,9 %, существованием 8 наиболее ценных генеалогических линий. Происхождение конематок отличается низким уровнем уникальности предков первого ряда родословной с мужской стороны: 29 отцов на 255 кобыл (11,37%), что является признаком развитой линейной структуры среди кобыл. Массивность полновозрастных кобыл различных генеалогических линий варьирует в широких пределах, что проявляется изменчивостью величины их средней живой массы. Результаты выполненного исследования могут быть использованы в племенных хозяйствах по разведению лошадей кушумской породы.

Ключевые слова: коневодство, лошади кушумской породы, генеалогический анализ, линейная структура табуна, Астраханская область

THE GENEALOGICAL ANALYSIS OF LINEAR STRUCTURE OF HORSES HERD OF KUSHUMSKAYA BREED IN SPK (COLLECTIVE FARM) «ISKRA» IN ASTRAKHAN REGION

Nurgaliev R.D.¹, Lozovskiy A.R.¹

¹*Astrakhan State University, Astrakhan, Russia, e-mail: nurgaliev.riza@yandex.ru*

The purpose of the study was to establish the regularities of formation of genealogical lines in the pedigree reproducers of Kushumskaya breed in Astrakhan region SPK (kolhoz) «Iskra». The genealogical linear affiliation of stallions (14 goals) and mares (255 goals) the herd has been implemented. An origin of stallions has a unique pedigree of the ancestors of the first row from the male side at the level of 92.9% and the existence of 8 most valuable genealogical lines. An origin of mares different low number of unique ancestors of the first pedigree male side: 29 fathers of 255 mares (11.37%), which is a sign of a developed linear structure among the mares. The massiveness of mature mares various genealogical lines vary widely, which is manifested variability values of their average body weight. The results of the study can be used in breeding farms of horses of Kushumskaya breed.

Keywords: horse-breeding, horses of kushumskaya breed, genealogical analysis, linear structure of the herd, Astrakhan region

Кушумская порода лошадей является важным объектом разведения в продуктивном табунном коневодстве в регионах, располагающими значительными ресурсы степных и полупустынных пастбищ. Продолжается совершенствование лошадей кушумской породы по заводским линиям в Казахстане, направленное на повышение их крупности и мясной продуктивности [4].

В Волгоградской области широко используются лошади кушумской породы и их высокопродуктивные помеси [1]. Мясное табунное коневодство Астраханской области основано преимущественно на разведении лошадей именно этой ценной породы [5].

Развивается и племенное разведение кушумской породы, что проявляется

увеличением числа племенных хозяйств и чистопородного поголовья. Так, в 2011 году в Астраханской области насчитывалось 6 племенных репродукторов лошадей кушумской породы, из которых одним из наиболее крупных является СПК (колхоз) «Искра» Харабалинского района [3].

Установление генеалогического статуса племенных лошадей, в первую очередь, линейной структуры воспроизводящего состава жеребцов и кобыл, является важным элементом повышения эффективности селекции. Однако особенности генеалогических линий, сформировавшихся в племенных репродукторах лошадей кушумской породы Астраханской области, изучены недостаточно, что снижает эффективность селекционно-племенной работы.

Цель исследования состояла в установлении закономерностей формирования генеалогических линий у жеребцов-производителей и конематок табуна в племенном репродукторе кушумской породы Астраханской области СПК (колхоз) «Искра».

Материал и методы

Выполняли анализ генеалогических и бонитировочных материалов племенных лошадей кушумской породы (жеребцы-производители 14 голов, конематки – 255 голов) в СПК (колхоз) Искра Харабалинского района Астраханской области. Полученные данные анализировали унифицированными методами вариационной статистики в программе Microsoft Excel 2013.

Результаты исследования и обсуждение

Линейная структура жеребцов-производителей

Изучение родословных 14 жеребцов-производителей табуна СПК (колхоз) «Искра» показало, что в качестве предка первого ряда с мужской стороны выступают 13 жеребцов-производителей (табл. 1). Это указывает на высокий уровень уникальности предков первого ряда родословной с мужской стороны у жеребцов-производителей табуна – 92,9 %.

В результате, повторяемость предков первого ряда в родословной с мужской стороны отмечена только в 1 случае из 14 (7,1 %). Выявленные параметры указывают на особенности линейной структуры исследованной группы жеребцов.

Таким образом, исследование генетического статуса функционирующих в табуне жеребцов позволяет констатировать наличие 13 генеалогических линий, однако их роль в табуне неодинакова.

Таблица 1

Линейная структура жеребцов-производителей кушумской породы табуна СПК (колхоз) «Искра» в 2014 г.

Индивидуальный номер жеребца-отца	Число сыновей среди жеребцов-производителей табуна	Индивидуальные номера сыновей
200-87	2	211-97; 110-97
211-97	1	230-02
15-94	1	79-01
79-01	1	40-09
232-91	1	503-00
34-94	1	200-00
42-97	1	500-00
38-85	1	146-98
8-94	1	8-01
87-98	1	600-04
45-90	1	403-07
45-94	1	100-02
25-95	1	78-99

Репродуктивная значимость этих линий может быть оценена по ряду критериев, среди которых наиболее важными можно считать наличие мужских продолжателей линии, присутствие в табуне функционирующих дочерей-конематок, численность племенного приплода – ремонтных жеребчиков и кобылок. Выполненный по данным показателям анализ установил 8 наиболее значимых генеалогических линий, описание которых приведено ниже.

Генеалогическая линия 1 (Фореона 200). Значительное место в репродуктивном составе жеребцов занимают сыновья жеребца Фореона 200, 1987 г.р.: Арбат 211 и Шальной 110, оба 1997 г.р., а также внук Фореона 200, сын Арбата 211, Ураган 230, 2002 г.р.

Сын Метелицы 31 и Фореона 200, гнедой жеребец-производитель Арбат 211, рожденный в СПК (колхоз) «Искра» в 1997 г., (промеры 158-160-188-20 см, живая масса 510 кг), является отцом молодого жеребца-производителя Урагана 230, а также восьми функционирующих в табуне конематок. За период племенного использования (2002-2013 гг.) от него было получено 20 ремонтных жеребчиков и 23 ремонтных кобылки.

Сын Крали 14 и Фореона 200, рыжий жеребец-производитель Шальной 110, 1997 г.р., (промеры 157-159-187-20 см, живая масса 502 кг), имеет одну взрослую дочь в составе маточного поголовья табуна, а также является отцом 12 отобранных в ремонт голов приплода от случки в 2010-2013 гг., в том числе 7 жеребчиков и 5 кобылок.

Сын кобылы 154-99 и Арбата 211, вороной жеребец-производитель Ураган 230, 2002 г.р., (промеры 157-259-287-20 см, живая масса 520 кг), в качестве косячного жеребца стал использоваться с 2013 г., в результате чего получено 14 голов приплода, среди которых отобрано в ремонт 8 жеребчиков и 6 кобылок, что указывает на перспективность его использования в дальнейшем.

Генеалогическая линия 2 (Орлика 15). Как одну из доминирующих в табуне в

настоящее время можно рассматривать линию Орлика 15, 1994 г.р., продолжателем которой является его сын Алмаз 79, 2001 г.р., а также внук орлика 15, Орлик 40, сын Алмаза 79.

Сын Секунды 18 и Орлика 15, гнедой жеребец-производитель Алмаз 79, 2001 г.р. (промеры 156-1158-186-19, живая масса 500 кг). За период племенного использования от него получено 6 голов ремонтного молодняка (3 жеребчика и 3 кобылки). В репродуктивной части табуна, кроме сына Орлика 40, функционируют 12 конематок – дочерей Алмаза 79.

Сын Орлицы 192 и Алмаза 79, гнедой жеребец-производитель Орлик 40, 2009 г.р. (промеры 158-160-187-20, живая масса 510 кг), только в 2014 г. стал использоваться в косячной случке, поэтому результатов его племенного использования пока не установлены.

Генеалогическая линия 3 (Парламента 11). Сын Ивушки 400 и Парламента 11, гнедой жеребец-производитель Персик 503, 2000 г.р., (промеры 157-159-186-20, живая масса 502 кг), имеет в составе маточного поголовья табуна самое большое количество дочерей – 27 конематок. По результатам его племенного использования за 2008-2013 гг. было получено 14 племенных жеребчиков и 23 племенных кобылки.

Генеалогическая линия 4 (Огонька 34). Сын Забавы 121 и Огонька 34, гнедой жеребец-производитель Гранат 200, 2000 г.р., (промеры 158-160-188-20, живая масса 508 кг), находится на втором месте после Персика 503 по числу дочерей среди конематок табуна - 18 голов. За последние пять лет племенного использования от Граната 200 было получено 9 ремонтных жеребчиков и 14 ремонтных кобылок.

Генеалогическая линия 5 (Ворона 42). Сын Субботы 181 и Ворона 42, гнедой жеребец-производитель Баран 500, 2000 г.р., (промеры 15-160-188-20 см, живая масса 510 кг), находится на третьем месте по числу дочерей среди конематок табуна - 14 голов. За 7 лет племенного использования Барана 500 (2007-2013 гг.) от него было отобрано в ремонтные группы многочисленный приплод: 23 жеребчика и 8 кобылок.

Генеалогическая линия 6 (Сармата 38). Сын Весны 9 и Сармата 38, гнедой жеребец-производитель Стрелок 146, 1998 г.р., (промеры 156-158-186-20 см, живая масса 490 кг), находится на четвертом месте по количеству дочерей среди конематок табуна - 12 голов. За продолжительный период племенного использования (2000-2013 гг.) от него получено многочисленное племенное потомство: 24 жеребчика и 32 кобылки.

Генеалогическая линия 7 (Арбы 8). Сын Водички 83 и Арбы 8, гнедой жеребец-производитель Чемпион 8, рожденный в СПК «Прикаспийский» в 2001 г.р., (промеры 157-159-187-20 см, живая масса 502 кг), имеет 6 взрослых дочерей-конематок в табуне хозяйства. За семь лет племенного использования (2007-2013 гг.) от него было получено 11 ремонтных жеребчиков и 11 ремонтных кобылок.

Генеалогическая линия 8 (Хамелеона 87). Сын Зорьки 66 и Хамелеона 87, серый

жеребец-производитель Момент 600, 2004 г.р., (промеры 156-157-187-20 см, живая масса 502 кг), имеет, как и Чемпион 8, 6 дочерей-конематок в составе табуна. За пять лет племенного использования (2009-2013 гг.) от него было получено в приплоде 10 жеребчиков и 22 кобылки, отобранные в ремонт.

Линейная структура конематок

Анализ происхождения 255 конематок табуна СПК (колхоз) «Искра» выявил, что в качестве предка первого ряда с мужской стороны выступают 29 жеребцов-производителей, часть из которых была описана выше. Уникальность предков первого ряда родословной с мужской стороны у конематок табуна оказалась невысока – 11,37 %, что является признаком развитой структуры маточного состава табуна по генеалогическим линиям.

Напротив, повторяемость некоторых исследованных жеребцов-производителей в качестве предков первого ряда в родословной оказалась высокой, достигая величины 33 случаев среди 255 конематок (12,94 %). Только небольшое число конематок (8 голов) имели уникального отца, отсутствовавшего в других родословных, в то время как у остальных конематок табуна частота повторяемости жеребца-отца в родословной изменялась от 2 до 33 случаев.

Полученные результаты анализа показателей уникальности и повторяемости предков первого ряда родословной с мужской стороны у конематок табуна указывают на наличие развитых генеалогических линий, что проявляется повышенной долей дочерей-конематок (6 голов и более) в табуне от некоторых жеребцов-отцов. Повышенное число дочерей в маточном составе табуна имеют 17 из 29 жеребцов (табл. 2).

Таблица 2

Линейная структура конематок, отцы которых имеют повышенную долю дочерей в маточном составе табуна

Индивидуальный номер жеребца-отца	Число дочерей-конематок в табуне	Доля дочерей-конематок в табуне
123-88	33	12,94
503-00	27	10,59
628-95	25	9,80
200-00	18	7,06
113-92	16	6,27
156-97	15	5,88
500-00	14	5,49
269-88	12	4,71
146-98	12	4,71
79-01	12	4,71
17-96	10	3,92
145-96	9	3,53
232-90	8	3,14
211-97	8	3,14
78-99	6	2,35

8-01	6	2,35
600-04	6	2,35

Для выявления наиболее ценных в продуктивном отношении конематок табуна провели сравнение средних значений основных промеров и живой массы в 15 группах полновозрастных кобыл, сформированных из дочерей одного отца. Группы ранжированы по убыванию величины показателя живой массы (табл. 3). Установлена значительная амплитуда средней величины живой массы в группах (в пределах от 491,7 до 455,1 кг), в то время как величины основных промеров варьировали в узком коридоре значений. Полученный результат важен для прогнозирования массивности при разведении лошадей кушумской породы по генеалогическим линиям.

Таким образом, выполненный анализ особенностей происхождения функционирующих в табуне племенного репродуктора кушумской породы 14 жеребцов-производителей выявил высокий уровень уникальности предков первого ряда родословной с мужской стороны (13 из 14 случаев, 92,9%). Большое репродуктивное значение имеют 8 генеалогических линий у жеребцов табуна, что подтверждается наличием в некоторых случаях продолжателей линии и многочисленностью конематок линии в маточном составе табуна, а также количеством полученного племенного приплода (ремонтных жеребчиков и кобылок).

Особенностью происхождения 255 конематок табуна является низкий уровень уникальности отцов: 29 отцов на 255 кобыл (11,37%), что указывает на развитую линейную структуру маточного состава и, как следствие, сопровождается зачастую высокой повторяемостью некоторых отцов в родословных кобыл.

При анализе ценности кобыл различных линий целесообразно учитывать их массивность, так как мясная продуктивность лошадей кушумской породы рассматривается как наиболее значимая. Выполненный анализ массивности полновозрастных кобыл в 15 группах сестер, дочерей одного и того же отца, показал весьма значительное варьирование средней живой массы - от 491,7 до 455,1 кг. Установленные закономерности массивности кобыл различных генеалогических линий необходимо учитывать в селекции и при формировании косяков.

Таблица 3

Сравнение массивности полновозрастных кобыл различных генеалогических групп

Индивидуальный номер отца в группе	Объем выборки, голов	Высота в холке, см	Длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	Живая масса, кг
600-04	6	153,0	156,0	182,5	19,2	491,7
17-96	7	152,7	156,3	182,4	18,9	485,4
200-00	10	153,5	156,4	182,0	19,0	480,6
123-88	29	153,2	155,8	182,2	18,6	477,7

156-97	13	153,2	156,0	181,2	19,0	476,2
503-00	20	153,8	156,1	181,9	18,8	471,7
628-95	16	153,3	156,0	180,1	18,4	471,3
239-88	11	153,5	156,1	181,1	18,8	468,8
113-92	13	153,7	155,8	181,8	19,1	467,6
78-99	6	153,0	155,8	180,3	18,8	466,8
500-00	9	153,4	155,6	180,9	18,8	466,2
450-02	4	153,0	155,0	183,0	19,0	465,0
232-90	7	153,4	155,4	181,1	18,7	463,4
79-01	7	152,9	156,0	180,0	18,4	462,9
145-96	7	153,0	156,3	180,3	18,4	455,1

Выводы:

1. Происхождение жеребцов-производителей в племенном репродукторе лошадей кушумской породы СПК (колхоз») «Искра» характеризуется уникальностью предков первого ряда родословной с мужской стороны на уровне 92,9 %, существованием 8 наиболее ценных генеалогических линий, для которых характерно наличие в репродуктивном составе табуна как жеребцов, так и конематок, а также многочисленного племенного приплода.

2. Происхождение конематок табуна отличается низким уровнем уникальности предков первого ряда родословной с мужской стороны: 29 отцов на 255 кобыл (11,37%), что является признаком развитой линейной структуры среди кобыл и приводит в ряде случаев к высокой частоте повторяемости некоторых отцов в родословных конематок табуна.

3. Массивность полновозрастных кобыл различных генеалогических линий варьирует в широких пределах, что проявляется изменчивостью величины их средней живой массы внутри группы от 491,7 до 455,1 кг.

Список литературы

- 1.Коханов, М.А. Научно-практическое обоснование способов повышения эффективности производства продукции коневодства при табунном содержании лошадей. Автореферат дис. ... д. с.-х.н. - Волгоград, 2009. – 48 с.
- 2.Лозовский, А.Р. Племенное коневодство Астраханской области / Лозовский А.Р., Сарсенгалиев К.Д., Малов А.А., Нургалиев Р.Д. // Естественные науки.- 2012. - №1(38).- С. 243-250.
- 3.Нургалиев, Р.Д. Разведение лошадей кушумской породы в Астраханской области / Нургалиев Р.Д., Лазько М.В., Лозовский А.Р., Сарсенгалиев К.Д. // Зоотехния. – 2012.- № 8.- С. 8-9.
- 4.Рзабаев, Т.С. Линейное разведение лошадей кушумской породы / Рзабаев Т.С. // Коневодство и конный спорт.- 2011. - № 6.- С. 17-18.
- 5.Сарсенгалиев, К.Д. Мясное коневодство / Сарсенгалиев К.Д. // Естественные науки. - 2005.

- №3(12).- С.73-75.

Рецензенты:

Воробьев В.И., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой ветеринарной медицины, ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», г. Астрахань;

Кондратенко Е.И., д.б.н., профессор, профессор кафедры молекулярной биологии, генетики и биохимии, декан биологического факультета, ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», г. Астрахань.