

18.2%). The most stable turned out to be pigs Kolosovsky type Tsvilsk breed. Analysis of the presence of this characteristic among the livestock of different age groups indicates that the more susceptible was the grunts Kolosovsky type (20,0%), sows of large white breed – more than 18% of the livestock of rearing the young growth of large white breed at 21.6%. Carried out researches have allowed to conclude that such a symptom as stress susceptible pigs of all breeds and age groups, so the selection of young animals for breeding and compilation of parental pairs is necessary to consider it as an additional selection sign.

Key words: animal, stress, stressfulness, stress resistance, reaction, pig, breed, boars, sows, rearing young stock

References

1. Bazhov G. M. the Biotechnology of intensive pig production / G. M. Bazhov, V. I. Komlatsky. - M.: Rosagropromizdat, 1989. – 271 p.
2. Zhuchaev, K. V. Development of adaptive qualities and productivity of pigs in the process of microevolution : Abstract of thesis. ...Dissertation of Doctor of Biological Sciences / K. V. Zhuchaev. - Moscow, 2005. – 42 p.
3. Evdokimov, N. V. Methods of establishment, development, conservation and effective use of gene pool of Tsvilsk pig breed : Abstract of thesis. ...Dissertation of Doctor of of Agricultural Sciences/N. V.Evdokimov.- Moscow, 2007.- 42p.
4. Evdokimov, N. V. Tsvilsk pig breed: the creation, improvement, conservation and efficient use of its gene pool // N.V. .Evdokimov // Cheboksary, 2007.-251 p.
5. Evdokimov, N. V. Breed of Tsvilsk pigs: economically useful and biological characteristics / N. V.Evdokimov, A. A. Novikov.- Cheboksary, 2012.- 147 p.
6. Evdokimov N. V. Kondratyeva L. V. Characterization of Kolosovsky types of pigs on stress / L. V. Kondratyeva, N. Evdokimov V. // Bulletin of Kazan State Agrarian University. – Kazan, 2014. – № 2
7. Kuznetsov, A. I. Method of evaluation of pigs in stressfulness / A. I. Kuznetsov, F. A. Sungatullin // the intensification of the selection process in pig breeding : mezhvuz. SB. nauch. Tr. - Persianovka, 1989. – Pp. 76-78.
8. Selye, G. Essays on an adaptation syndrome of Selye. – M.: Medgiz, 1960. – 59p.

Information about the author

Evdokimov Nikolay Vitalyevich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Department of General and Special Zootechny, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Cheboksary, 29, K. Marx Str., e-mail: evdonikvit@mail.ru tel: 89603100678.

УДК 636.127.1+636.082

ВЛИЯНИЕ ЛОШАДЕЙ ЧУВАШСКОГО КОННОГО ЗАВОДА НА МИКРОЭВОЛЮЦИЮ РУССКОЙ РЫСИСТОЙ ПОРОДЫ

Н.Н. Задорова

*Чувашская государственная сельскохозяйственная академия
428003, Чебоксары, Российская Федерация*

Аннотация. В статье были выяснены истоки образования типа чувашского рысака при формировании структурных единиц породы – заводских гнезд – в чувашском конном заводе и их влияние на микроэволюцию русской рысистой породы. Оно совершенствовалось разведением по мужским линиям и маточным семействам, методами чистопородного разведения и прилития «крови». Многие генетические признаки передаются только по прямой женской стороне, поэтому важно учитывать генеалогию кобыл.

С 1926 г маточный состав чувашского конного завода комплектовался орлово-американскими матками и орловскими кобылами. К началу 70-х гг. XX в. произошло исчезновение большинства собственных чувашских маточных гнезд. В современном штатном составе завода сохранилось 7 маточных течений русской рысистой породы. Наиболее препотентные заводские гнезда – 018071 Зенитки и 011071 Призмы 1-й. Самое старое сохранившееся гнездо, 04301 Маруси, восходит к межзаводскому семейству русской рысистой породы 0625 Магнатки, развивается через 012326 Замаику, рожденную в 1953 г. от орловского жеребца 6482 Знаменитого из заводского гнезда 03657 Знойной-Бури этого же завода. Гнездо 04301 Маруси представляет истинный тип чувашского рысака, так как оно получено в кроссе 2-х маточных течений чувашской селекции.

Кобыла 0401 Замысловатая дала одиннадцать поколений заводских маток и является родоначальницей семейства русской рысистой породы. Крупные маточные гнезда характеризуются стабильностью проявления хозяйственно-полезных признаков на всех этапах микроэволюции, и племенная работа с ними – это эффективный метод совершенствования ценных качеств породы.

Ключевые слова: коневодство, Чувашский конный завод, русская рысистая порода, заводское гнездо, семейство, племенная кобыла.

Введение. В основе маточного состава чувашского конного завода, организованного в 1926 г., было разнородное маточное поголовье орловской рысистой породы и орлово-американских метисов. Оно совершенствовалось разведением по мужским линиям и маточным семействам методами чистопородного

разведения и прилития «крови» [1, 2]. Анализ структуры породы по генеалогическим маточным течениям свидетельствует о ценности кобыл, так как многие генетические признаки передаются только по прямой женской стороне, поэтому интересна история формирования типа рысака в чувашском конном заводе и его влияние на микроэволюцию русской рысистой породы [2, 4, 5, 6].

Цель работы – выяснение истоков формирования типа чувашского рысака и его влияние на микроэволюционные процессы в русской рысистой породе.

Задачи работы предусматривали:

1. Определение исторически сохранившегося разнообразия женских течений в современном маточном составе.

2. Выявление генеалогических течений, представляющих истинный тип чувашского рысака, и их характеристика.

Научная новизна. Впервые определены селекционные методы формирования заводских гнезд в чувашском конном заводе, выявлены кобылы – родоначальницы маточных течений и оценен их вклад в микроэволюцию русской рысистой породы.

Практическая значимость. Результаты исследований иллюстрируют приемы племенной работы на чувашском конном заводе. Они будут способствовать поддержанию высокой племенной ценности лошадей чувашской селекции и сохранению уникальности поголовья.

Материалы и методы. Объект исследований – индивидуальные характеристики поголовья чувашского конного завода в период за 1926-2017 гг. (родословные, год рождения, возраст, масть, лучшая пожизненная резвость на стандартную дистанцию 1600 м, промеры). В работе использовались сведения из заводских и государственных племенных книг, каталогов, программ ипподромных испытаний, материалы чувашского республиканского государственного архива, сводки официальных сайтов, литературные источники.

Была дана оценка сохранившегося в конном заводе разнообразия маточных течений, и по анализу их генеалогической принадлежности были выявлены зарегистрированные в первых племенных изданиях кобылы-родоначальницы. Были определены методы формирования заводских гнезд, представляющих истинный тип рысака чувашской селекции. Был проведена комплексная оценка селекционной значимости сохранившихся маточных течений по следующим признакам: количество женских поколений в гнезде, количество заводских производителей и препотентных конематок в гнезде и резвостная продуктивность.

Цифровой материал обрабатывался биометрически с помощью программы Excel. Рассчитывали среднее арифметическое и её ошибку ($M \pm m$) по показателям резвости, возрасту и промерам. Для показателя резвости определяли среднее квадратическое отклонение (σ), коэффициент изменчивости (Cv) и непараметрический критерий достоверности Вилкоксона-Манна-Уитни (P).

Результаты исследований и их обсуждение. В истории чувашского конного завода можно выделить три основных периода:

1. 1925-1926 гг. – организация чувашского конезавода, привод 9 рысистых племенных кобыл (7 жеребых орлово-американских метисных из Ленинградской государственной заводской конюшни и 2 кобыл орловской породы пермского конного завода) к 4-м имеющимся местным частновладельческим орловским конематкам различной генеалогии. В 1936 г. осуществили ремонт штата метисными жеребцами кобылами Еланского (9 гол) и Грязнушенского (6 гол) конных заводов Саратовской области. На этом маточном поголовье использовали привозных жеребцов-производителей, но к 40-м гг. XX века весь производящий состав комплектовался за счет лошадей собственной селекции. Лучшие из них проходили ипподромный тренинг и испытания и назначались на саморемонт. Большинство кобыл этого периода повлияли на становление заводского типа, формируя гнезда и оставляя до 3-х поколений женских потомков. Закреплению типа способствовало использование на имеющемся маточном составе жеребцов, рожденных в своем же хозяйстве. Для оценки испытаний качества получаемых лошадей в г. Чебоксары был построен республиканский ипподром.

2. 1952-1956 гг. – реорганизация его в Чувашскую государственную заводскую конюшню (ГЗК) с рысистым племпитомником-маточником (42 кобылы орловской и русской рысистых пород собственной селекции). Лучших мужских потомков от этих кобыл использовали для совершенствования собственного поголовья племпитомника, закрепляя тем самым формировавшийся на первом этапе заводской тип чувашского рысака.

3. С 1956 г. – восстановление статуса «Конный завод» (сохранили 9 лучших русских рысистых кобыл собственной селекции); дальнейшая специализация – разведение только русской рысистой породы с обязательным элементом – ипподромными испытаниями лошадей на работоспособность. Доукомплектование штата в 1960 г. провели двенадцатью генетически разнородными конематками Лавровского (3 гол), Александровского (7 гол), Смоленского и Омского (по 1 гол) конных заводов и 4-мя жеребцами-производителями. Основным методом селекции было плановое разведение по линиям и семействам и консолидация имеющихся генеалогических течений. С 80-х гг. XX века практиковали сначала прилитие «крови» более резвой американской стандартбредной породы, а затем – поглощение русской рысистой породы американской [1, 2, 3].

Анализ эволюции маточных течений показал, что из 42 сформировавшихся заводских гнезд в современном штатном составе сохранилось 7 [1, 2, 3].

В таблице представлены данные об исторически сохранившемся разнообразии женских течений в современной структуре породы чувашского конного завода.

Таблица – Исторически сохранившееся разнообразие женских течений в современной структуре породы Чувашского конного завода

Кобыла-родоначальница гнезда (№ГПК, кличка, резвость)	Принадлежность к семейству, гнезду породы (№ГПК, кличка, резвость, место рождения родоначальницы)	Год поступления в завод	Женских поколений в заводе	Потомков класса резвее 2 мин.03 сек. на 1600 м			
				n	Резвость, мин. сек.	σ	Cv, %
0401 Замысловатая 2.19,2	От 0354 Замысла и Ловкой завода С.А. Строганова	1927	11	-	-	-	-
04301 Маруся н/и	Семейство 0625 Магнатки 1.47 завода Н.И. Мотовинова	1936	12	3	2.01,5±0,22	0,53	0,43
011071 Зенитка 2.15	Семейство 0759 Ненаглядной 2.23,6 завода В.В. Лежнева	1960	8	9	2.01,2±0,28	0,79	1,09
011541 Резеда 2.23	Семейство 068Арь 2.22,7 за-вода И. Воронцова-Дашкова	1961	7	2	2.01,1	-	-
012971 Призма 1-я 2.26,6	Семейство 0824 Парашют 2.30,1 завода М.П. Кассини	1965	8	9	2.01,6±0,51	1,36	1,11
012794 Обь 2.21,8	Семейство 02203 Октавы 2.07,2 Лавровского завода	1968	5	2	2.02,3	-	-
022070 Крессида 2.06,8	Семейство 0469 Казарки 2.35,2 завода И. Воронцова-Дашкова	1995	3	3	2.01,6±0,32	0,64	0,51
022989 Громкая 2.11,5	Семейство 051 Анна Рея 2.26 из Америки	1995	3	1	2.01,8	-	-

Ценность заводских маток определяется количеством приплода класса резвее 2 мин. 03 сек. на дистанцию 1600 м. Это указывает на определённый эффект селекции [3, 4]. Данные, представленные в таблице, свидетельствуют о том, что ведущими по количеству рысаков экстра-класса последние полвека являлись гнёзда 01297 Призмы 1-й и 011071 Зенитки [1, 2]. Сейчас по количеству и качеству поголовья преимущество остается за гнёздами 01297 Призма 1-й и 04301 Маруси. В гнезде Призмы 1-й высокий коэффициент изменчивости показателя – резвость. Самым старым является женское течение 0401 Замысловатой, попавшей в штат на заре организации завода в 1926 г. и давшей 11 поколений гнездовых конематок. К 2004 г. его представительницы были выведены из состава хозяйства, но маточное течение не угасло, а получило широкое распространение в конных хозяйствах России. По географии распространения и качеству получаемых рысаков течение, основанное 0401 Замысловатой, можно признать самостоятельной генеалогической единицей – маточным семейством, а её основательницу – кобылой-родоначальницей маточного семейства [2, 3].

Мысль 2.35⁵, вороная, 1925 (Форвард - Магнатка)

Маруся н/и, вороная, 1930 (от Бронтозавр)

| Малина 2.19, караковая, 1937 (от Авангард)

| Замашка 2.19, светло-серая, 1953 (от **Знаменитый** 2.21, из гнезда **Знойной Бури**)

| Зелёная Берёзка 2.18,2, гнедая, 1960 (от Бархатный Узор)

| Зеница 2.14,4, гнедая, 1974 (от Избалованный)

| Зерновка 2.08, гнедая, 1984 (от Reprise)

| **Газировка** 2.08,5, гнедая, 1994 (от Gallant Pro)

| *Газик* 2.00,7, гнедой, 2006 (от Cobra Lobell)

Займка 2.20, гнедая, 1961 (от Кипучий)

| Задача 2.16,6, гнедая, 1973 (от Чемпион)

| Разгадка 2.09,6, темно-гнедая, 1991 (от Reprise)

| Рузаевка 2.09, гнедая, 1998 (от Rex R Lobell)

Заложница 2.20,1, гнедая, 1972 (от Избалованный)

| Затея 2.08,6р, гнедая, 1986 (от Алтай)

| Глорриоза 2.10, гнедая, 1999 (от Armbro Gold)

Рис. Схемы развития заводского гнезда 04301 Маруси - 012326 Замашки (кличка, резвость на 1600 м (мин.сек), мать, год рождения, кличка отца)

Жирным шрифтом выделены родоначальницы и продолжатели

Наиболее жизнеспособным оказалось гнездо 04301 Маруси, оно восходит к межзаводскому семейству 0625 Магнатки. В 1959 г. в племенной состав завода включили внучку 04301 Маруси кобылу 012326 Замашку, рожденную в 1953 г. в племпитомнике Чувашской ГЗК от орловского рысака 6482 Знаменитого, представителя

заводского гнезда 03657 Знойной-Бури, попавшей в чувашский конный завод в тоже время, что и 04301 Маруся. Следовательно, гнездо 04301 Маруси – 012326 Замашки представляет истинный тип чувашского рысака, так как стало результатом кросса двух маточных течений чувашской селекции. Динамика формирования маточного течения показана на рисунке.

При анализе сохранившегося разнообразия женских течений в чувашском конном заводе и схемы развития старейшего заводского гнезда становится очевидным, что племенная работа с крупными маточными гнездами является эффективным методом совершенствования ценных качеств породы, так как они характеризуются стабильностью проявления хозяйственно-полезных признаков на протяжении всех этапов микроэволюции. В гнездах увеличивается количество рысаков экстра-класса и образуются уникальные по типу генеалогические единицы 0401 Замысловатой и 04301 Маруси - 012326 Замашки и пр. [1, 3, 4, 6].

Динамика изменений качества конематок на примере гнезда 04301 Маруся - 012326 Замашка подтверждает, что в результате микроэволюции породы в структуре маточного ядра формируются крупные маточные гнёзда, в которых гнездовые матки продолжают эстафету своих препотентных предков [1, 4].

Выводы.

1. В современном составе завода сохранились 7 маточных течений русской рысистой породы. Самые многочисленные гнёзда – 01297 Призмы 1-й и 04301 Маруси, самые продуктивные – 01297 Призмы 1-й и 011071 Зенитки, самое старое – 04301 Маруси.

2. Истинный тип чувашского рысака несут маточные течения, основанные 0401 Замысловатой и 04301 Марусей - 012326 Замашкой.

Гнездо 0401 Замысловатой дало заводу 11 поколений конематок и распространилось по коневодческим хозяйствам России. По географии и качеству лошадей его можно признать самостоятельной генеалогической единицей – маточным семейством.

Гнездо 04301 Маруси - 012326 Замашки представляет истинный тип рысака чувашского конного завода, так как был получен в кроссе двух заводских гнёзд чувашской селекции.

Для сохранения уникальности заводских рысаков и повышения племенной ценности гнезда 04301 Маруся - 012326 Замашка рекомендуем применять подборы, в том числе инбредные, жеребцов-улучшателей селекции собственного завода. Это позволит повысить резвость и скороспелость потомков при сохранении заводского типа.

Литература

1. Задорова, Н. Н. Наследственная обусловленность резвости рысистых лошадей Чувашского конного завода / Н. Н. Задорова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана.– Казань, 2014. – Т. 218, № 2. – С. 78-82.

2. Задорова, Н. Н. Формирование маточных гнёзд в чувашском конном заводе и их влияние на микроэволюцию русской рысистой породы / Н. Н. Задорова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии им. П. А. Столыпина.– Ульяновск, 2017.– № 1(37). – С. 97-103.

3. Калинин, Л. В. Влияние женских линий на процессы микроэволюции в орловской рысистой породе: автореф. дис ... канд. с.-х. наук / Л. В. Калинин.– Дивово: ВНИИКоневодства, 2009.– 18 с.

4. Наумова, Е. А. Маточные семейства и их влияние на микроэволюцию траккененской породы лошадей: автореф. дис ... канд. с.-х. наук / Е. А. Наумова. – Дивово: ВНИИКоневодства, 2000.– 18 с.

5. Неспецифическая устойчивость организма животных к стресс-факторам / В. Г. Семенов [и др.] // Экология родного края: проблемы и пути их решения: сборник трудов XII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Чебоксары, 2017. – С. 233-237.

6. Нурғалиев, Ф. М. Оптимизация способов выявления у животных рецессивных мутаций / Ф. М. Нурғалиев, С. В. Тюлькин, Т. М. Ахметов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана.– Казань, 2011.– Т. 208.– С. 39-40.

Сведения об авторах

Задорова Наталья Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, кафедра общей и частной зоотехнии, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Карла Маркса, 29, f.+7(8352) 62-23-34; e-mail: x949an21@yandex.ru, tel. 8-962-598-68-68.

THE INFLUENCE OF THE CHUVASH HORSE STUD FARM ON THE MICROEVOLUTION OF THE RUSSIAN TROTTER BREED

N.N. Zadorova

*Chuvash State Agricultural Academy
428003, Cheboksary, Russian Federation*

Abstract. The article is aimed at the origins of the Chuvash trotter type in the formation of structural units of the breed and farm nests in the Chuvash stud farm and their influence on the microevolution of the Russian Trotter breed. It

is improved by breeding of the male lines and dam families, by the methods of pure breeding and cast "blood". Many genetic traits are passed only by direct female side, so it is important to take into account the pedigree of the mares.

Since 1926 uterine composition of Chuvashia horse farm was completed by Orlov-American womb and Orlov trotter mare. At the beginning of the 70-h of the XX century because of reorganization facilities has occurred the fading of the majority of Chuvashia uterine family. In the modern part of the plant survived the 7 factory friends of the Russian Trotter breed. The most quality farm sockets are 018071 Zenitka and 011071 Prisma-1. The old surviving female socket is 04301 Marousia, goes back to the family of the Russian Trotter breed 0625 Magnatka, develops through 012326 Zamashka, that was born in 1953 from Orlov trotter 6482 Znamenitiy from farm socket 03657 Znoynaia-Buria of the female socket.

The farm mare 0401 Zamislovataya gave eleven generations of farm mares and it is the founder of dam families of the Russian Trotter breed. Large breeding nests are characterized by the stability of the manifestation of economically valuable traits at all stages of microevolution and breeding work with them, it is an effective method of improving the valuable qualities of the breed.

Key words: horse breeding, Chuvashia stud farm, Russian Trotter, farm jack, family, brood mare.

References

1. Zadorova, N. N. Hereditary causes of the speed of the Chuvash stud farm trotters: Scientific notes of the Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N. Uh. Bauman / N. N. Zadorova.– Kazan, 2014.– Vol.218.– №2.–Pp. 78-82.
2. Zadorova, N. N. The formation of uterine nests in the Chuvash stud farm and their influence on the microevolution of Russian Trotter breed / N. N. Zadorova // Bulletin of the Ulyanovsk State Agricultural Academy named after P.A. Stolypin. – Ulyanovsk, 2017. – №1(37). – Pp. 97-103.
3. Kalinkova, L.V. Influence of breeding on the processes of microevolution in Orlov Trotter breed [Abstract. diss. cand. of agricultural sciences] / L.V. Kalinkova. – Divovo, Horse breeding Institute, 2009.– 18 p.
4. Naumova, E. A. The mother families and their impact on microevolution Trakehner horse breed [Abstract. diss. cand. of agricultural sciences] / E. A. Naumova.– Divovo, Horse breeding Institute, 2000.– 18 p.
5. Non-specific resistance of animals to stress factors / V. G. Semenov and others // Ecology of native land: problems and ways of their solution: collection of works]. The XII All-Russian. scientific.-pract. conference with Intern. participation.– Cheboksary 2017.– Pp. 233-237.
6. Nurgaliev, F. M. Optimization of ways of recessive mutations revealing at animal: Scientific notes of the Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N. Uh. Bauman / F. M. Nurgaliev and others – Kazan, 2011.– Vol.208.– Pp. 39-40.

Information about authors

Zadorova Natalia Nikolaevna, Candidate of Agricultural Sciences, Docent of Department of General and Special Zootechnics, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, 29, Karl Marx Str, 29, f.+7(8352, 62-23-34; e-mail: x949an21@yandex.ru, tel. 8-962-598-68-68.

УДК 619:618.19-002

ОБРАБОТКА ВЫМЕНИ КОРОВ ПРОБИОТИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Г.А. Ларионов, Е.С. Ягтрушева, Н.И. Ендиев, О.Ю. Чеченешкина

*Чувашская государственная сельскохозяйственная академия
428003, Чебоксары, Российская Федерация*

Аннотация. Основным фактором, определяющим уровень санитарно-гигиенических показателей качества получаемого молока, является гигиена доения коров. Изучение роли гигиены доения имеет большое значение для правильного понимания путей решения проблемы получения молока высокого качества. Особое внимание ученых и практиков в последние годы направлено на разработку и внедрение высокоэффективных моющих и дезинфицирующих средств в производстве молока коров. Многие исследователи и практики активно занимаются разработкой системы мероприятий по предотвращению попадания патогенной микрофлоры в молоко во время доения коров и после него. Несмотря на множество проведенных исследований, направленных на изучение контроля числа соматических клеток в молоке с применением различных средств на основе молочной кислоты, хлоргексидина и йода, проблема производства молока высокого качества остается нерешенной. В нашей работе приведены результаты исследований по использованию пробиотических средств для обработки вымени коров. Обработка вымени коров пробиотическими средствами до доения Skin Cleaner, после доения PIP Cow Teat Cleaner уменьшила количество соматических клеток в молоке коров от 12,8 до 84,0 %. Использование пробиотического средства Биомастим привело к снижению количества соматических клеток от 18,4 до 51,9 %. Микробиологическая обсемененность молока при использовании пробиотических средств для обработки вымени до доения Skin Cleaner, после доения PIP Cow Teat Cleaner уменьшилась в 4,9-70,4 раза. Нанесение после доения на соски вымени пробиотического средства Биомастим привело к снижению в молоке коров КМАФАнМ в 5,0-6,6 раз.