

nauchno-prakticheskoy konferencii «Nauka i biznes: innovacii v proizvodstvo» posvyashhennoj 125-letiyu uchenogo, akademika K.I. Satpaeva, 2024, 75 p. (In Russian)

10. Kravchenko R.I. Osobennosti funkcionirovaniya rotacionny'h rabochih organov s ostrym uglom ataki k napravleniyu dvizheniya [Functioning features of rotary tillage tools with an acute angle of attack to the motion direction]. 3i: intellect, idea, innovation, Kostanaj, KRU im. A.Bajtursynova, 2022, no.4, pp. 149-157. (In Russian)

#### Сведения об авторах:

Амантаев Максат Амантаевич – доктор философии (PhD), и.о. ассоциированного профессора кафедры аграрной техники и транспорта, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, мкрн. Аэропорт, дом 39, тел.: +7-775-142-99-21, e-mail: amantaevmaxat.kz@mail.ru.

Золотухин Евгений Александрович\* – доктор философии (PhD), и.о. ассоциированного профессора кафедры аграрной техники и транспорта, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, мкр. Аэропорт, дом 45, тел.: +7-777-139-07-47, e-mail: zolotukhine17@mail.ru.

Краченко Руслан Иванович – доктор философии (PhD), и.о. заведующего кафедрой аграрной техники и транспорта, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, пр. Абая, 28, корпус 3, тел.: +7-702-929-85-76, e-mail: ruslan\_kravchenko\_15@mail.ru.

Аллахвердиев Осман Гюмрах-оглы – инженер-агроном, к/х «Аллахвердиев Г.И.», Республика Казахстан, 110000, Костанайская область, Сарыкольский район, п.Севастополь, ул.Амангельды, дом 2, тел.: +7-705-157-54-04, e-mail: allahverdievosman@mail.ru.

Амантаев Мақсат Амантайұлы – философия докторы (PhD), аграрлық техника және көлік кафедрасы меңгерушісінің м.а., «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Аэропорт шағын ауд, 39, тел.: +7-775-142-99-21, e-mail: amantaevmaxat.kz@mail.ru.

Золотухин Евгений Александрович\* – философия докторы (PhD), аграрлық техника және көлік кафедрасының қауымдастырылған профессоры м.а., «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Аэропорт шағын ауд, 45 тел.: +7-777-139-07-47, e-mail: zolotukhine17@mail.ru.

Краченко Руслан Иванович – философия докторы (PhD), аграрлық техника және көлік кафедрасының меңгерушісі м.а., «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Абай даңғылы, 28, 3 ғимарат, тел.: +7-702-929-85-76, e-mail: ruslan\_kravchenko\_15@mail.ru.

Аллахвердиев Осман Гюмрах-оглы – инженер-агроном, «Аллахвердиев Г. И.» ш/қ, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Наурыз шағын ауд, 3А, тел.: 87051575404, e-mail: allahverdevosman@mail.ru.

Amantayev Maksat Amantayevich – PhD, acting Associate Professor of the Department of agricultural machinery and transport, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, Airport micro district, bld. 39, tel.: +7-775-142-99-21, e-mail: amantaevmaxat.kz@mail.ru.

Zolotukhin Yevgeniy Aleksandrovich\* – PhD, acting Associate Professor of the Department of agricultural machinery and transport, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, Airport micro district, bld. 45, tel.: +7-777-139-07-47, e-mail: zolotukhine17@mail.ru.

Kravchenko Ruslan Ivanovich – PhD, acting Head of the Department of agricultural machinery and transport, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, 28 Abai Ave., bld. 3, tel.: +7-702-929-85-76, e-mail: ruslan\_kravchenko\_15@mail.ru.

Allakhverdiyev Osman Gyumrah-ogly – Agricultural engineer, "Allakhverdiyev G.I." peasant farm, Republic of Kazakhstan, 110000 Kostanay region, Sarykol district, Sevastopol village, 2 Amangeldy str., tel.: +7-705-157-54-04, e-mail: allahverdevosman@mail.ru.

МРНТИ 68.39.29

УДК 636.082:636.22/28.082.13

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_4\\_62](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_4_62)

#### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАВОДСКИХ ЛИНИЙ В КУСТАНАЙСКОЙ ПОРОДЕ ЛОШАДЕЙ

Брель-Киселева И.М.\* – кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая кафедрой продовольственной безопасности и биотехнологии, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», г. Костанай, Республика Казахстан.

Амандықова А.Б. – кандидат сельскохозяйственных наук, руководитель проекта ТОО «Сары Арка Автопром», г. Костанай, Республика Казахстан.

Сафронова О.С. – кандидат сельскохозяйственных наук, главный специалист ТОО «СХОС – Заречное», Костанайская область, поселок Заречный, Республика Казахстан.

В статье представлены результаты многолетней работы по совершенствованию лошадей кустанайской породы. Установлено, что лошади разных генотипов отличаются оригинальностью происхождения

от выдающихся предков, родоначальников ведущих заводских линий породы, хорошим развитием селекционируемых признаков. Кустанайские лошади за весь период развития, с момента апробации в 1951 году и до настоящего времени, совершенствуются на основе приема линейного разведения, который предусматривает комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на улучшение, закрепление и дальнейшее совершенствование селекционируемых признаков в породе и использования отобранных из состава современного поголовья жеребцов-лидеров как кандидатов на назначение продолжателей линий.

Анализ показал, что представители разных линий достоверно не различались в значениях по племенной ценности и по признакам продуктивности. Практически по всем основным признакам продуктивности современные жеребцы-лидеры в породе имели преимущество по сравнению со средними значениями племенной ценности нелинейных производителей, и могут быть назначены, как продолжатели линий.

На основании оценки по качеству потомства жеребцов-производителей Преферанса 5, 2009 года рождения и Наурызтоя 9, 2006 года рождения, проведена закладка двух новых линий.

Представители линий выше указанных оцениваемых жеребцов обладают исключительной ценностью по племенным и спортивным качествам, превосходят нелинейных сверстников, что указывает на показатель общего состояния и развития лошадей кустанайской породы.

Основной метод совершенствования лошадей кустанайской породы при чистопородном разведении – это разведение по линиям, которое предусматривает комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на улучшение, закрепление и дальнейшее совершенствование селекционируемых признаков

**Ключевые слова:** разведение по линиям, генотип, жеребцы-производители, племенные и спортивные качества.

### ҚОСТАНАЙ ЖЫЛҚЫ ТҰҚЫМЫНДАҒЫ ЗАУЫТТЫҚ АТАЛЫҚ ІЗДЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Брель-Киселева И.М.\* – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, азық-түлік қауіпсіздігі және биотехнология кафедрасының меңгерушісі, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Амандықова А.Б. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Сары Арқа Автопром» ЖШС жобасының жетекшісі, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Сафронова О.С. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «АШОС – Заречное» ЖШС бас маманы, Қостанай облысы, Заречный ауылы, Қазақстан Республикасы.

Мақалада Қостанай тұқымды жылқыларды жетілдіру жөніндегі көпжылдық жұмыстың нәтижелері келтірілген. Әр түрлі генотиптегі жылқылар көрнекті ата-бабалардан, тұқымның жетекші зауыттық аталық іздерінен, асыл тұқымды белгілердің жақсы дамуымен ерекшеленетіні анықталды. Қостанай жылқылары 1951 жылы сынақтан өткен сәттен бастап осы уақытқа дейін тұқымда селекцияланатын белгілерді жақсартуға, бекітуге және одан әрі жетілдіруге бағытталған зоотехникалық іс-шаралар кешенін көздейтін аталық із әдісімен өсіруді қабылдау негізінде дамудың барлық кезеңінде жетілдірілуде.

Талдау көрсеткендей, әр түрлі аталық із өкілдері өнімділік белгілері бойынша және асыл тұқымдық құндылығы бойынша мәндерде айтарлықтай ерекшеленбеді. Өнімділіктің барлық дерлік негізгі белгілері бойынша қазіргі замандағы жылқы тұқымның аталық айғырлары аталық із әдісі негізінде өсірілмеген айғырлары орташа асыл тұқымды құндылықтарымен салыстырғанда артықшылыққа ие болды және оларды жалғастырушылар ретінде тағайындауға болады.

2009 жылы туылған Преферанс 5 және 2006 жылы туылған Наурызтоя 9 айғырларды ұрпақтарының сапасы бойынша бағалау негізінде екі жаңа аталық іздерін жетілдіру негізі қаланды.

Жоғарыда аталған бағаланатын асыл тұқымды айғырлар спорттық және асыл тұқымды қасиеттері бойынша айрықша құндылыққа ие, аталық із әдісі негізінде өсірілмеген құрдастарынан асып түседі, яғни бұл Қостанай тұқымды жылқылардың жалпы жай-күйі мен даму көрсеткішін көрсетеді.

Асыл тұқымды өсіру кезінде Қостанай тұқымды жылқыларды жетілдірудің негізгі әдісі -селекцияланатын белгілерді жақсартуға, бекітуге және одан әрі жетілдіруге бағытталған зоотехникалық іс-шаралар кешенін көздейтін желілер бойынша өсіру.

**Түйінді сөздер:** аталық із бойынша өсіру, генотип, айғырлар, асыл тұқымдық және спорттық қасиеттер.

### IMPROVEMENT OF STUD LINES IN THE KOSTANAY HORSE BREED

Brel-Kisseleva I.M.\* – Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department of food safety and biotechnology, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University NLC, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Amandykova A.B. – Candidate of Agricultural Sciences, Project Manager of SaryArkaAvtoprom LLP, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Safronova O.S. – Candidate of Agricultural Sciences, Chief Specialist of SKhOS – Zarechnoye LLP, Kostanay region, Zarechyi village, Republic of Kazakhstan.

The article presents the results of extensive longstanding research aimed at improving the qualities of the Kostanay horse breed. It has been established that horses of different genotypes exhibit unique lineages traced to exceptional ancestors, founders of the breed's leading stud lines, and display well-developed breeding traits. Since its certification in 1951, the Kostanay breed has undergone continuous enhancement through line breeding, a method involving a series of zootechnical measures. This approach focuses on improving, consolidating, and further developing breeding traits within the breed while utilizing selected stallions from the current population as candidates to continue the lineage of leading lines.

*The analysis showed that representatives of different lines did not significantly differ in values of breeding value by productivity characteristics. Modern leading stallions of the Kostanay breed demonstrate advantages in nearly all key productivity traits compared to the average breeding value of non-line breeders, making them strong candidates for continuing existing lines. Based on an evaluation of the offspring quality of stallions Preferans 5 (born in 2009) and Nauryztoi 9 (born in 2006), two new lines have been established. Representatives of these lines exhibit exceptional breeding and athletic qualities, surpassing their non-line counterparts, which highlights the overall progress and development of the Kostanay breed.*

*The primary method for improving Kostanay horses through purebred breeding is line breeding, which involves a set of zootechnical measures aimed at enhancing, consolidating, and further developing breeding traits within the breed.*

**Key words:** Line breeding, genotype, breeding stallions, breeding and athletic qualities.

**Введение.** В условиях интенсификации отрасли племенного коневодства важнейшую роль занимает организация и ведение племенной работы, методы которой влияют на совершенствование пород и получение высокопродуктивных генотипов.

Ключевым звеном в организации племенной работы являются племенные заводы, в одну из функций которых входит закладка, формирование, развитие и совершенствование линий, без работы с которыми невозможно консолидировать ценные признаки в породе [1, с.35-42; 2, с. 185-194; 3, с. 79-81; 4с. 91-99; 5, с.29-33].

Считалось, что прием разведения по линиям является высшей ступенью селекционно-племенной работы в животноводстве. Изучение роли метода разведения по линиям, как неотъемлемой части чистопородного разведения, имеет большое значение, способствующее повышению количества и качества продуктивности животных, и этому уделяли и уделяют внимание многие ученые. Через лучших животных, участвующих в размножении линии, происходит, по словам Щепкина М.М. и Завадовского Н.Н., накопление заводского капитала. Значение и сущность разведения по линиям в неразрывной связи с вопросами породообразования и эволюции пород анализировал в ряде работ профессор Кисловский Д.А. В своих исследованиях он показал, что линии являются основными элементами структуры породы.

Таким образом, задача работы с линией сводится к постоянному движению вперед путем непрерывного развития в определенном направлении специфических для линий полезных качеств.

Основное значение в отрасли коневодства в племенной работе с линиями при создании и совершенствовании конских пород имел индивидуальный отбор животных по экстерьеру, типу телосложения, работоспособности.

Такими разносторонними продуктивными качествами обладает отечественная порода – кустанайская, одна из высокоспециализированных полукровных пород Республики Казахстан. Свообразные племенные и спортивные качества кустанайских лошадей на протяжении многих лет поддерживались и развивались умелой селекцией специалистов конного завода, а ныне ТОО «Қазақ Тұлпары».

Селекция 70-80-90 годов XX столетия поставила кустанайских лошадей в новые, отличные (может быть лучше: существенно отличающиеся, или просто отличающиеся) условия содержания, кормления и тренинга. Показателями их работоспособности стали результаты скаковых испытаний, проводимых по общепринятой системе в СССР. Совершенствование племенных качеств преследовало цель сохранения эффектной красоты кустанайских лошадей при увеличении их роста, костистости и искоренения некоторых экстерьерных недостатков, распространенных в породе. Исключительная сухость и своеобразная красота, отличное развитие аллюров и рыжие оттенки мастей сделали породу живым памятником зоотехнического искусства. Особенности типа сложения, экстерьера и работоспособности кустанайских лошадей и в настоящее время являются объектом пристального внимания коневодов не только нашего государства, но и государств СНГ.

**Цель, задачи.** По этой причине возникает необходимость в более глубоком и всестороннем изучении формирования и развития линий в кустанайской породе лошадей. Особенно волнуют эти вопросы и в нынешних условиях.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: исследовать генеалогическую структуру породы кустанайских лошадей за период ее микроэволюции; проанализировать выраженность хозяйственно-полезных признаков в современном поголовье с учетом линий.

Чтобы вскрыть принципы приема чистопородного разведения – метода разведения по линиям, как одного из главных методов племенной работы и определить, как обстоит картина по развитию современных линий, нами был проведен генеалогический анализ, который позволил установить эволюцию линий в кустанайской породе, их совершенствование и влияние на породу.

**Материалы и методы исследования.** Научные исследования проведены в условиях Кустанайской области Республики Казахстан в ТОО «Қазақ Тұлпары» в период 2023-2024 годы в рамках программы BR22885681 «Совершенствование существующих приемов управления генетическими ресурсами алайских и кустанайских лошадей с сохранением генофонда кустанайской породы». Для оценки жеребцов-производителей по качеству потомства сформированы три группы потомства, в каждой по 5 голов жеребцов: I группа – потомство жеребца Наурызтоя 9; II группа – потомство жеребца Преферанса 5; III группа – потомство нелинейных жеребцов-производителей.

Оценка по племенным качествам проводилась: по экстерьеру, промерам. По спортивным – двигательные качества.

В научно-исследовательской работе использовались общепринятые в зоотехнии биометрические методы с помощью программы Microsoft Office Excel [6, с.114].

**Результаты исследований.** Нам известно, что в истории разведения кустанайской породы всего было сформировано и развивалось 7 заводских линий.

С момента апробации в производящем составе конезавода большую известность получили заводские линии: 84 Зевса, 75 Забоя, 30 Бурелома, 56 Диктора и 162 Тростника. Эти отцовские линии были заложены в период с 1939 по 1954 год. Линии получили свое развитие через жеребцов-производителей. Линия 84 Зевса усиленно развивалась через жеребцов-потомков: Зачета – Закона – Залого – Занавеса; соответственно по линии 75 Забоя, через жеребцов: Запуска – Зигмунда – Заката; линия 30 Бурелома: через Базара – Биографа – Билитёра

– Бугорка; линия 56 Диктора; через Донбасса – Дагестана – Диплома – Деспота; линия 162 Тростника: через Тустепа – Затора. Все вышеуказанные жеребцы имели прогрессивное влияние на породу.

Наибольшее распространение имела линия 84 Зевса (основной тип), к ней относилось 23% поголовья; за ней следовала линия Забоя с показателем 15%; представители линий 30 Бурелома (верховой тип), 162 Тростника (основной тип) и 56 Диктора (верховой тип) имели соответственно 7, 8 и 9%. В 60-70 гг. в лидеры вышла линия Забоя (33%), в 80-90 гг. происходит изменение ситуации – линия 30 Бурелома практически в два раза увеличивает свое представительство (с 7-11% до 23%), влияние линий 75 Забоя и 84 Зевса резко падает (до 5-12%), линии 56 Диктора и 162 Тростника сохранили средние позиции.

Каждая линия существует в породе лишь в течение определенного периода времени, так как в каждом новом поколении, по мере удаления его от родоначальника, уменьшается генетическое сходство с ним, разбавляясь наследственностью, вносимой в линию со стороны матерей.

Отсутствие постоянного лидера свидетельствовало об изменениях в направлении племенной работы, т.е. смена приоритетов в определении желательного для разведения типа лошади приводит к смене лидерства линий в породе. Если в период апробации кустанайской породы секционированными признаками были верхово-упряжные качества (в т.ч. тяговая сила), которые проявляли представители линии 84 Зевса (основной тип), частично 75 Забоя, то после 70 гг. прошлого столетия преобладающее направление получила только резвость. Это привело к сосредоточению внимания на линии верхового типа – 30 Бурелома. В этот же период проведена закладка новой линии в породе, линия 464 Неона, также верхового типа. В 90 годах проведено формирование еще одной линии верхового типа – линии 494 Форты.

В 2000-х годах три линии – 56 Диктора, 162 Тростника и 75 Забоя – практически перестали существовать. Линия 30 Бурелома перешла в лидирующую группу – 21%. Сохранили свое присутствие и сформированные в 80-90 годах две генеалогические линии – 486 Триумфа и 494 Форты – 8% и 13% соответственно. Абсолютное численное и качественное превосходство имела линия 464 Неона.

В настоящее время в кустанайской породе из-за критического снижения численности поголовья резко возросла интенсивность использования производителей английской верховой породы, этому способствует также низкая выявляемость выдающихся в кустанайской породе лошадей, разрозненность и удаленность коневладельцев, которая не позволяет производить обмен жеребцами-производителями кустанайской породы высокого генетического потенциала. Таким образом, проводимые в рамках НИР работы по предварительному планированию закладке новых линий в кустанайской породе будут способствовать сохранению и эффективному дальнейшему развитию.

Таким образом, в настоящее время поголовье лошадей кустанайской породы относится к различным генотипам. Большинство конепоголовья, в том числе и ремонтного молодняка, имеют своё происхождение от ведущих жеребцов заводских линий: 30 Бурелома, 464 Неона, 494 Форты и жеребцов-производителей: чистокровной верховой (жеребец Идеала из линии Массина, жеребцы Тотенхем, Скиф, Аргон и мн. др.) и арабской породы (жеребец Виниту от Нугатина). Проведенный анализ родословных, племенных и спортивных характеристик конепоголовья показал, что современное поголовье соответствует верховому типу и способно при благоприятных факторах проявлять высокие показатели работоспособности.

Одной из основных мер является закладка и формирование новых линий. Анализируя результаты использования жеребцов-производителей из линий 464 Неона и 494 Форты, следует отметить, что в третьем поколении развития данных линий появились потомки, способные к формированию собственных линий. Они имеют отличия от родоначальников, как в фенотипическом плане, так и в направлениях использования самих жеребцов и уже полученного от них потомства.

Выбор родоначальника или продолжателя линии – чрезвычайно важный и ответственный этап в данном методе. Мировой опыт в животноводстве знает немало примеров благоприятного влияния умело выбранного родоначальника не только на продуктивность отдельных линий, но и пород в целом.

По утверждению Кравченко Н.А., сразу в массе достигнуть желаемого обычно не удастся, поэтому получение даже единичных выдающихся животных, намного превосходящих по хозяйственно-полезным качествам других животных той же породы, знаменует большой успех в племенной работе. Именно через таких самых лучших животных, которых называют "фаворитами", а иногда даже "героями породы" происходит обогащение стад и пород новыми ценными особенностями, поднятие их на новую ступень совершенства. Конечно, феноменальные производители не рождаются часто, поэтому возникает вопрос, обязательно ли родоначальник линии должен быть очень хорош по своему фенотипу.

Оценка жеребцов-производителей для формирования новых линий в коневодстве строится на оценке качества полученного потомства. Во Всероссийском научно-исследовательском институте коневодства разработана методика, в основе которой лежит ранжирование оценок потомства по сумме рангов за признаки: тип и происхождение, экстерьер, промеры и работоспособность, как по результатам выступлений в гладких скачках, так и оценки спортивных, двигательных качеств.

Ускоренная за счет многофакторного анализа методика позволяет провести максимально раннюю оценку жеребцов-производителей не только по фенотипу, но и по уровню развития у потомства спортивных качеств.

В поисках путей решения данной проблемы в ряде зарубежных стран (Германии, Польши) жеребцов и кобыл тестируют не по результатам спортивных состязаний, а по уровню развития спортивных качеств, выявляемых в процессе непродолжительного тренинга в возрасте 3-4 лет [7, с. 25-28].

Принцип ранжирования имеет значительные преимущества перед простым распределением производителей по занятым местам, так как при этом оценка производителя зависит от выраженности признака у его потомства, а не от количества оцениваемых продолжателей.

В таблице 1 представлены результаты оценки исследуемых жеребцов-производителей по качеству потомства.

Исходя из информации таблицы 1, I группа молодняка жеребца-производителя Наурызтоя 5 получила за экстерьер 9,5 баллов, по группе жеребца-производителя Преферанса 5 – 9,0 баллов. Эти показатели превышают средний уровень по молодняку других не линейных оцениваемых жеребцов.

В итоге по оценке экстерьера у жеребцов-производителей по качеству потомства установлен ранг.

Таблица 1 – Порядок оценки экстерьера потомства оцениваемых жеребцов, балл

Туловище (корпус)					Конечности (фундамент)		Всего, балл	Категория жеребца
Голова	Шея	Грудь	Бока	Круп	Передние	Задние		
I группа								
9,5±0,5	9,5±0,4	10,0	9,5±1,5	9,5±2,7	9,5±0,1	9,5±,8	9,5	Улучшатель
II группа								
9,2±1,2	9,5±3,1	9,0±0,3	9,2±1,8	9,5±1,3	9,5±0,5	9,5±,8	9,0	Улучшатель
Прочие, в среднем по стаду								
8,5±4,2	9,0±2,8	8,5±0,5	8,0±2,6	9,0±0,5	8,0±0,8	8,5±1,7	8,0	Нейтральные

Оценка по экстерьеру лошадей кустанайской породы разного направления использования в тренинге представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка по экстерьеру лошадей кустанайской породы разного направления использования в тренинге

Группа	Бал за экстерьер		
	M±m	δ	Cv
I группа классические дистанции	7,5±0,13	0,52	6,92
II группа длинные дистанции	7,3±0,16	0,52	7,01

Из данных таблицы 2 видно, что молодняк, относящийся к I группе тренируемых на классические дистанции, по бальной оценке, за экстерьер получили в среднем (7,5±0,13), а ко II группе, тренируемых на длинные дистанции (7,3±0,16), достоверной разницы между сравниваемыми группами не выявлено.

В таблице 3 представлены результаты оценки жеребцов-производителей по качеству потомства по типу и экстерьеру.

Таблица 3 – Ранжирование жеребцов-производителей по результатам оценки качества потомства по типу и экстерьеру

Группа	Тип	Экстерьер	Промеры	Сумма, балл	Ранг
I группа	8	8	9	25	I
II группа	8	8	9	25	I

Учитывая результаты оценки жеребцов-производителей по результатам оценки качества потомства по типу и экстерьеру, согласно данным таблицы 4, можно констатировать, что жеребцы-производители занимают следующие места: 1 место занимают Наурызтой 9 и Преферанс 5. В ходе оценки жеребцы получили I ранг по категории улучшатели, класс элита.

В таблице 4 представлены результаты оценки потомства оцениваемых жеребцов-производителей по спортивным качествам.

Таблица 4 – Результаты оценки по спортивной работоспособности исследуемых потомков жеребцов-производителей, балл

Группа	Показатель, двигательные качества						
	количество шагов на				стиль движения		Средний балл
	шагу	балл	рыси	балл	рысь	галоп	
I группа	32±2,5	9,3	17,4±1,8	7,5	4	4,5	6,3
II группа	30,5±2,4	9,0	18±3,5	6,5	4	4,6	6,0
Требования	25-39	5-10	14-19	0-5	5	5	-

Согласно данным таблицы 4, молодняк первой и второй группы соответствует требованиям, предъявляемым к двигательным качествам.

По нашему мнению, в результате тренинга и заводских испытаний по двигательным качествам лучших жеребцов можно предварительно назначать в производящий состав, даже если они не испытывались в крупных соревнованиях. При этом обязательна оценка по работоспособности – у кандидата в претенденты на формирование линии должна превышать средний показатель по группе испытанных лошадей.

Очаг И. [8, с.8], Франк Х. [9, с. 23], Баде Б. [10, с. 289-293] в своих исследованиях доказали правильность такой оценки, позволяющей уже в возрасте 4-5 лет оценивать по работоспособности потомства.

Дорофеев В.Н. [11, с. 65] отмечает, что оценка лошадей по спортивным качествам – двигательным и прыжковым, необходима не только для практики конного спорта, но и для отбора молодняка в производящий состав.

**Заключение.** На основании оценки потомства жеребцов-производителей Преферанса 5, 2009 года рождения, и Наурызтоя 9, 2006 года рождения, по качеству потомства рекомендована закладка двух новых линий.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Горбуков М.А. Результаты оценки жеребцов и кобыл, используемых при создании новых заводских линий белорусской упряжной породы лошадей [Текст] / М.А. Горбуков / Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. трудов. – Жодино, 2012. – Т. 47. – ч. 1. – С. 35-42.
2. Рзабаев С. Новая заводская линия жеребца Бекзатамугалжарской породы лошадей [Текст] / С. Рзабаев / Научное обеспечение развития и повышения эффективности коневодства России и стран СНГ: Сборник докладов 13 международной научно-практической конференции, Дивово, / 19 мая 2021 года. – Дивово: Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства Российской Федерации, 2021. – С. 185-194.
3. Брель И.М. Селекционно-генетические параметры лошадей костанайской породы в разрезе линий. [Текст] / И.М. Брель / Повышение генетического потенциала лошадей Казахстана с использованием отечественного и мирового генотипа: Материалы второй между. научно-практ. конф. – Костанай, 2006.– С.79-81.
4. Климух А.С. Характеристика жеребцов-производителей племенного ядра лошадей чистокровной верховой породы Ставропольского конного завода /А. С. Климух, Л. В. Кононова [Текст] / Вестник аграрной науки. – 2020. – № 5(86). – С. 91-99.
5. Брель-Киселева И.М., Досумова, А.Ж., Шарипов, В.Ф. Применение кормовой добавки «Al Karal» в рационе кормления и её влияние на хозяйственно-полезные качества лошадей кустанайской породы в ТОО «Қазақ Тұлпары» [Текст] / журнал 3i: intellect, idea, innovation. 2021. – № 1. – С. 29-33.
6. Меркурьева Е.К. Биометрия сельскохозяйственных животных. [Текст] / – М., 1970. – С.114.
7. Velsen-Zerweck V.A. Bruns Estimation of genetic parameters using data from performance tests of young German riding horses 148<sup>th</sup> Annual Meeting of the EAAP. [Текст] /Vienna, Aug. – 1997. – P.25-28.
8. Ocsag I. Free jumping as means of sport testing // Proceedings of the Hungarian Research Institute for Animal Husbandry, 1977. – № 1. – t.3. – P.8-91.
9. Franke H. Trakehner Stuten in Leistungsten // Trakehner pferde. [Текст] / 1978.– № 11/12. – P. 23.
10. Bade B. Leistungspr üfnngen als Kriterium der Zuchtan Swaht inder Warmblutpfardezucht [Текст] / Tierzuchter. – 1982. – Jg 24. – № 10. – P. 289-293.
11. Дорофеева А.В. Оценка жеребцов-производителей лошадей верховых пород спортивного направления по качеству потомства. [Текст] / Дивово: Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства, 2006. – С. 65.

## REFERENCES:

1. Gorbukov M.A. Rezult'aty' ochenki zherebcov i koby'l, ispol'zuemy'h pri sozdanii novy'h zavodskih linij belorusskoj upryazhnoj porody' loshadej [Results of evaluation of stallions and mares used in the creation of new stud lines of the Belarusian draft horse breed]. *Zootehnicheskaya nauka Belarusi: sb. nauch. trudov*, Zhodino, 2012, vol. 47, part 1, pp. 35-42. (In Russian)
2. Rzabaev S. Novaya zavodskaya liniya zherebca Bekzatomugalzharskoj porody' loshadej [New stud line of stallion Bekzatomugalzhars horse breed]. *Nauchnoe obespechenie razvitiya i povыsheniya e'ffektivnosti konevodstva Rossii i stran SNG: Sbornik dokladov 13 mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Divovo, 19 maya 2021 goda*, Divovo, Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut konevodstva Rossijskoj Federacii, 2021, pp. 185-194. (In Russian)
3. Brel I.M. Selekcionno-geneticheskie parametry' loshadej kostanajskoj porody' v razreze linij [Breeding and genetic parameters of Kostanay horses by lines]. *Povыshenie geneticheskogo potentsiala loshadej Kazhastana s ispol'zovaniem otechestvennogo i mirovogo genofonda: Materialy' vtoroj mezhd. nauchno-prakt. konf.*, Kostanaj, 2006, pp. 79-81. (In Russian)
4. Klimuk A.S., Kononova L.V. Harakteristika zherebcov-proizvoditelej plemennogo yadra loshadej chistokrovnoj verhovoj porody Stavropol'skogo konnogo zavoda [Characteristics of the stallions-breeders of the nuclear stock of thoroughbred saddle horses of the Stavropol stud farm]. *Vestnik agrarnoj nauki*, 2020, no. 5(86), pp. 91-99. (In Russian)
5. Brel-Kiseleva I.M., Dosumova A.Zh., Sharipov V.F. Primenenie kormovoj dobavki «Al Karal» v racione kormleniya i eyo vliyanie na hozyajstvenno-polezny'e kachestva loshadej kustanajskoj porody v TОО «Kazakh Tulpary» [The use of the feed additive "Al Karal" in the diet and its impact on the economic traits of horses of the Kustanay breed at Kazakh Tulpary LLP]. *3i: intellect, idea, innovation*, 2021, no. 1, pp. 29-33. (In Russian)
6. Merkureva E.K. Biometriya sel'skohozyajstvenny'h zhivotny'h [Biometrics of farm animals]. Moscow, 1970, 114 p. (In Russian)
7. Velsen-Zerweck V.A. Bruns Estimation of genetic parameters using data from performance tests of young German riding horses. 148<sup>th</sup> Annual Meeting of the EAAP, Vienna, 1997, pp. 25-28.
8. Ocsag I. Free jumping as means of sport testing. *Proceedings of the Hungarian Research Institute for Animal Husbandry*, 1977, no. 1, vol.3, pp. 8-91.
9. Franke H. Trakehner Stuten in Leistungsten. *Trakehner pferde*, 1978, no. 11/12, 23 p. (In German)
10. Bade B. Leistungspr üfnngen als Kriterium der Zuchtan Swaht inder Warmblutpfardezucht. *Tierzuchter*, 1982, Jg 24, no.10, pp. 289-293. (In German)
11. Dorofeeva A.V. Ocenka zherebcov-proizvoditelej loshadej verhovy'h porod sportivnogo napravleniya po kachestvu potomstva [Evaluation of sport riding stallions-breeders by the quality of offspring]. *Divovo, Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut konevodstva*, 2006, 65 p. (In Russian)

## Сведения об авторах:

Брель-Киселева Инна Михайловна\* – кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая кафедрой продовольственной безопасности и биотехнологии, НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел.: +7-700-430-03-63, e-mail: inessab7@mail.ru.

Амандықова Айгуль Бахылхановна – кандидат сельскохозяйственных наук, руководитель проекта ТОО «Сары Арка Автопром», Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, тел.: +7-705-544-63-31, e-mail: amandykova\_1983@mail.ru.

Сафронова Ольга Станиславовна – кандидат сельскохозяйственных наук, главный специалист ТОО «СХОС – Заречное», Республика Казахстан, 1100008, Костанайская область, п. Заречный, ул. Ленина, тел.: +7-701-464-35-64, e-mail: olga\_safronova73@mail.ru.

Брель-Киселева Инна Михайловна\* – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, азық-түлік қауіпсіздігі және биотехнология кафедрасының меңгерушісі, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті», Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., Маяковский көш, 99/1. тел.: +7-700-430-03-63, e-mail: inessab7@mail.ru.

Амандықова Айгуль Бахылхановна – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Сары Арка Автопром» ЖШС жобасының жетекшісі, Қазақстан Республикасы, 110000, Қостанай қ., тел.: +7-705-544-63-31, e-mail: amandykova\_1983@mail.ru.

Сафронова Ольга Станиславовна – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «АШОС – Заречное» ЖШС бас маманы, Қазақстан Республикасы, 110008, Қостанай облысы, Заречный кенті, Ленин көш, тел.: +7-701-464-35-64, e-mail: olga\_safronova73@mail.ru.

Brel-Kisseleva Inna Mikhailovna\* – Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department of food safety and biotechnology, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, 99/1 Mayakovskiy Str., tel.: +7-700-430-03-63, e-mail: inessab7@mail.ru.

Amandykova Aigul Bakhykhanovna – Candidate of Agricultural Sciences, Project Manager of SaryArkaAvtoprom LLP, Republic of Kazakhstan, 110000, Kostanay, tel.: +7-705-544-63-31, e-mail: amandykova\_1983@mail.ru.

Safronova Olga Stanislavovna – Candidate of Agricultural Sciences, Chief Specialist of SKhOS – Zarechnoye LLP, Republic of Kazakhstan, 110008, Kostanay region, Zarechniy village, Lenin str., tel.: +7-701-464-35-64, e-mail: olga\_safronova73@mail.ru.

МРНТИ 68.35.37

УДК 363.633

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2024\\_4\\_68](https://doi.org/10.52269/22266070_2024_4_68)

### СОЗДАНИЕ САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ И ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ОЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В МАСЛЕ СЕМЯН

Гаврилова О.А.\* – заведующая отдела масличных культур, ТОО «Восточно-Казахстанская сельскохозяйственная опытная станция», г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан.

Сейлгазинова С.М. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заместитель Председателя Правления по научной работе, ТОО «Восточно-Казахстанская сельскохозяйственная опытная станция», г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан.

Закеева А.А. – доктор философии (PhD), и.о. ассоциированный профессор кафедры сельского хозяйства, НАО «Университет имени Шакарима» г. Семей, Республика Казахстан.

Сабырбаев Г.Б. – магистр сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией масличных культур, ТОО «Восточно-Казахстанская сельскохозяйственная опытная станция» г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан.

Генофонд самоопыленных линий подсолнечника ТОО «ВКСХОС» был создан за период 1972-2024 гг. Его формирование и пополнение осуществлялось в процессе селекционной работы и интродукции. Изучение линий проходило по всем ценным хозяйственно полезным признакам, но жирнокислотный состав масла в семенах начали изучать только с 2004 года. Проведено исследование более 500 линий – закрепителей стерильности и восстановителей фертильности пыльцы. В процессе исследований обнаружены ценные образцы с содержанием олеиновой кислоты (ген ОI) в масле семян более 86%. Данные образцы использовали в селекции подсолнечника на повышенное содержание олеиновой кислоты в масле. За период 2006-2024 годов было создано 45 новых самоопыленных линий, в том числе 38 линий – закрепителей стерильности и 7 линий – восстановителей фертильности пыльцы, с высоким, средним и низким содержанием олеиновой кислоты в масле. В 2020-2024 годах у новых линий были определены ценные хозяйственные и морфологические признаки. Было создано 13 олеиновых гибридов подсолнечника. Новый гибрид (УК 32 А х УК 2) содержит (82,1%) олеиновой кислоты в масле семян. Гибрид среднеранний, с периодом вегетации 101-110 дней. Генетический потенциал урожайности семян – свыше 40 ц/га. Содержание масла в семенах высокое – 50-52%. Гибрид с успехом можно выращивать в различных агроэкологических условиях, хорошо выносит стрессовые условия. Создание гибридов подсолнечника с повышенным содержанием олеиновой кислоты в масле семян позволит обеспечить отечественным сырьем мясоперерабатывающую промышленность.

**Ключевые слова:** генофонд, подсолнечник, самоопыляемые линии, гибрид, жирно-кислотный состав, олеиновая кислота.