



№ 1 2018 «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация»

ISSN 2226-6070



9 772226 607127

**Ахмет Байтұрсынов атындағы  
Қостанай мемлекеттік университеті**

**Костанайский государственный университет  
имени Ахмета Байтурсынова**



**КӨПСАЛАЛЫ  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ**

**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**№ 1 2018**

**ЧАСТЬ 1**

**Ахмет Байтұрсынов атындағы  
Қостанай мемлекеттік университеті**



**КӨПСАЛАЛЫ  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ**

**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**Наурыз (март)  
№1 2018**

**ЧАСТЬ 1**

## ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА ВНУТРИПОРОДНЫХ ТИПОВ ЛОШАДЕЙ МУГАЛЖАРСКОЙ ПОРОДЫ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПЛЕМЕННЫМИ КАЧЕСТВАМИ

Селеуова Л.А. – PhD докторант, магистр технических наук, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова.

Найманов Д.К. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова.

Брель-Киселева И.М. – кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова.

Бактыбаев Г.Т. – магистр сельскохозяйственных наук, Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, г. Алматы.

Турабаев А.Т. – кандидат сельскохозяйственных наук, Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, г. Алматы.

В деле увеличения производства продуктов коневодства особую практическую значимость имеют лошади мясо-молочного направления продуктивности, к числу которых относится мугалжарская.

Статья посвящена изучению экстерьера, внутрипородных типов лошадей мугалжарской породы, использующих в продуктивном направлении в разных зонах Республики Казахстан. Проанализированы данные по основным промерам, индексам телосложения у животных разных типов. Выявлено наличие взаимосвязи между экстерьерными признаками и продуктивными показателями конепоголовья.

Краткая зоотехническая характеристика внутрипородных типов лошадей мугалжарской породы свидетельствует о том, что животные эмбенской и кожамбердинской селекции имеют схожее телосложение и конституцию указывающую на ярко выраженный желательный тип породы, хорошо выраженные мясные формы, характеризующими лошадей мугалжарской породы как животных мясного направления продуктивности с высокой живой массой, но отличающимися по основным промерам – высота в холке, косая длина туловища, обхват груди и пясти. Удлиненный и растянутый корпус на относительно коротких, крепких ногах – одна из характерных особенностей типа сложения местных пород. С этим связана их массивность и относительная тяжеловозность, хорошее развитие внутренних органов, дыхательной и пищеварительной систем и общая крепость конституции.

Следовательно, обнаруженные нами конституциональные и зональные особенности изучаемой мугалжарской лошади являются следствием эволюции породы в конкретных природно-климатических условиях среды и характеризуют их приспособление к этим условиям, в которых животное будет наиболее полно проявлять продуктивные и племенные качества.

Ключевые слова: экстерьер, промеры, внутрипородные типы, индексы телосложения.

## EVALUATION OF THE EXTERIOR OF IN-TYPICAL TYPES OF MUGALZHAR ROCKS AND THEIR RELATIONSHIP WITH BREEDING QUALITIES

Seleuova L. – PhD doctoral student, master of technical sciences, PhD doctorate, A. Baitursynov Kostanay state University.

Naimanov D. – Doktor of Agricultural sciences, professor, A. Baitursynov Kostanay State University

Brel-Kiseleva I. – candidate of agricultural science, senior lecturer, A. Baitursynov Kostanay state University.

Baktybaev G. – master of agricultural sciences, Kazakh National Research Institute for Animal Husbandry and Corrosion, Almaty city.

Turabayev A. – candidate of agricultural sciences, Kazakh National Research Institute for Animal Husbandry and Corrosion, Almaty city.

In the matter of increasing the production of horse-breeding products, the meat of the meat-and-dairy direction of productivity has special practical importance, including the Mugalzhar.

The article is devoted to the study of the ex-terrier, the intra-breed types of Mugalzhar breed horses that are used in a productive direction in different zones of the Republic of Kazakhstan. Data on the main measurements, body build indexes for animals of different types were analyzed. The presence of the relationship between the appearance of the signs and the productive indicators of the head of the head is revealed.

A short zootechnical characterization of the intraspecific types of Mugalzhar breed horses indicates that the animals of the Emben and Skimmerberdian breedings have a similar constitution and constitution indicating a clearly expressed desirable type of breed, well expressed meat forms characterizing the

*Mugalzhar breed's horses as animals of the meat direction of productivity with a high living weight, but differ in the basic measurements - height at the withers, oblique length of the trunk, girth of the chest and pastern. The elongated and elongated body on relatively short, sturdy legs is one of the characteristic features of the type of addition of local breeds. With this is connected their massiveness and relative heaviness, good development of internal organs, respiratory and digestive systems and the general strength of the constitution.*

*Consequently, the constitutional and zonal features of the Mugalzhar horse studied by us are a consequence of the evolution of the rock in the specific natural and climatic conditions of the environment and characterize their adaptation to these conditions in which the animal will most fully exhibit productive and breeding qualities.*

*Key words: exterior, measurements, inter-breed types, body build indices.*

## **МҰҒАЛЖАР ТҰҚЫМДЫ ЖЫЛҚЫЛАРЫ ТҰҚЫМ ІШІЛІК ТИПІНІҢ ЭКСТЕРЬЕРІН ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АСЫЛТҰҚЫМДЫ САПАЛАРЫМЕН БАЙЛАНЫСЫН БАҒАЛАУ**

*Селеуова Л.А. – техникалық ғылымдарының магистрі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты.*

*Найманов Д.К. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік Университетінің профессоры.*

*Брель-Киселева И.М – ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті.*

*Бақтыбаев Г.Т. – ауыл шаруашылық ғылымдарының магистрі, Қазақ мал шаруашылығы және азық өндіру ғылыми-зерттеу институты, Алматы қаласы.*

*Турабаев А.Т. – ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми-зерттеу институты, Алматы қаласы.*

*Жылқы шаруашылығы өнімдерін өндіруді ұлғайту мәселесінде, әсіресе ет және сүт өнімді бағыттағы жылқылар тәжірибелік маңызға ие, соның ішінде Мұғалжар тұқымының орыны ерекше.*

*Мақала Қазақстан Республикасының әртүрлі аймақтарында өнімділік бағытында қолданылатын Мұғалжар тұқымды жылқылардың тұқымішілік типтерінің экстерьерін зерттеуге бағытталған. Негізгі өлшемдері мен әр түрлі типтегі малдардың дене бітімі индексі бойынша деректер сарапталған. Жылқы бастарының экстерьерлік көрсеткіштерімен өнімділік көрсеткіштері арасындағы байланыстары анықталды.*

*Мұғалжар тұқымды жылқылардың тұқым ішілік типтерінің қысқаша зоотехникалық сипаттамалары көрсеткендей ембілік және қожамберді селекциялы малдары дене бітімдері мен конституциялары бойынша ұқсас қалыпты дене бітімі өте анық көрінген, етті формалары жақсы байқалған. Мұғалжар тұқымды жылқылары етті бағыттағы, салмағы өте жоғарылығымен ерекшеленеді. Сонымен қатар, бұл тұқым өте жоғары шоқтығының биіктігі, денесінің қисық өлшемі, кеуде және аяқ орамымен ерекшеленеді. Жергілікті тұқымдардың дене бітімдеріне сай дене бітімі ұзынша келген аяқтары қысқа болып келеді. Осылармен бірге ірі, қатынасты ауыр дене бітімді, ішкі мүшелері демалу, асқорту жүйесі және конституциясының жалпы мықтылығы жақсы жетілген.*

*Демек, біз зерттеген мұғалжар жылқыларының конституциялық және аймақтық ерекшеліктері өмір сүру қоршаған ортасының нақты табиғи-климаттық жағдайларына байланысты олардың бейімделу жағдайларымен сипатталады, бұл көрсеткіштер асыл тұқымдық және өнімділіктеріне әсер тетеді.*

*Түйінді сөздер: экстерьер, дене өлшемдері, тұқым ішілік типтері, дене бітімінің индекстері.*

**Актуальность.** В 1998 году (приказ МСХ РК №156 от 30.12.1998 г.) учеными и коневодами Казахстана на основе чистопородного разведения и совершенствования казахских лошадей типа жабе создана специализированная мугалжарская порода лошадей мясо-молочного направления продуктивности, способная в условиях круглогодичного пастбищного содержания давать высококачественную конину и кумыс [1,2].

Лошади мугалжарской породы обладают хорошей приспособленностью к круглогодичному содержанию на естественных пастбищах: степных, пустынных, полупустынных и горных, непригодных для других видов сельскохозяйственных животных, что характеризует их как выносливых и неприхотливых животных [3].

В настоящее время на территории Республики Казахстан насчитывается 9272 лошади, в том числе 4514 кобылы [4].

Ранее в породе культивировались два внутривидовых – эмбенский и куландинский и два заводских – каиндинский и сарыаркинский типы мугалжарской породы лошадей, между животными, которых имелись различия в типе конституции, экстерьере, продуктивности в зависимости от

природно-климатических условий зоны их разведения [5]. В 2008 году сарыаркинский заводской тип лошадей на основе его совершенствования был преобразован в кожамбердинский. В настоящее время получили признание и большое распространение на территории Казахстана – эмбенский, куландинский и кожамбердинский внутripородные типы мугалжарской породы лошадей [6, 7].

Чтобы достаточно эффективно оценить продуктивную характеристику на современном этапе развития породы, нужно хорошо знать особенности телосложения животных данной породы, ее положительные и отрицательные стороны.

При оценке экстерьера сначала оценивают общее телосложение животного, пропорциональность развития, выраженность породного типа, направление продуктивности. Затем оценивают отдельные стати тела. К наиболее важным статьям, характеризующим экстерьер животного, относятся: голова, шея, холка, грудь, спина, поясница, круп (задняя часть туловища), конечности, вымя и наружные половые органы. Обращают также внимание на развитие кожи, мышц, костяка, на пороки и недостатки телосложения.

По внешнему виду животного, по соотносительному развитию отдельных частей тела (статей) можно судить, к какому направлению оно относится [8-11].

При экстерьерной оценке важно получить представление о пропорциональности сложения животного в целом, а так же и о развитии отдельных статей. Однако абсолютные промеры отдельных статей лошади обычно недостаточны для сравнения пропорций тела у отдельных особей и не дают возможности познать экстерьер в полной мере, поэтому для сопоставления типов экстерьера и определения развития той или иной стати мы использовали индексы телосложения, т.е. определяли отношение, выраженное в процентах, одного промера к другому, анатомически связанного с ним. С их помощью легче установить различия и судить о конституциональных особенностях сравниваемых между собой животных и их групп [12-14].

Исходя из вышеизложенного, изучение экстерьера мугалжарской породы лошадей разных по внутripородным типам для любого хозяйства, имеющего конное поголовье актуально, поэтому нами была проведена оценка конепоголовья по экстерьерным и продуктивным показателям.

**Материал и методика исследований.** Наши исследования проводились в сравнительном аспекте, в регионах Казахстана, резко отличающихся по природно-климатическим и кормовым условиям: в Северном – Костанайской, Центральном – Карагандинской и Южном – Кызылординской областях.

Материалом исследований послужили лошади куландинского и кожамбердинского внутripородных типов мугалжарской породы, разводимые в ТОО «Куланды» конный завод с. Саксаульск, Аральского района, Кызылординской области; в крестьянском хозяйстве «Шолак Еспе» п. Мынбаев, Агадырского района, Карагандинской области и в крестьянском хозяйстве «Калиев А.У.» с. Богородское, Тарановского района, Костанайской области. Для сравнения изучаемых внутripородных типов с головкой породы – эмбенским внутripородным типом были взяты материалы Рзабаева С.С.

Классная оценка и зоотехническая характеристика лошадей мугалжарской породы разных внутripородных типов: эмбенского, кожамбердинского и куландинского проводилась на основе определения показателей живой массы и промеров тела, путем взвешивания и взятия четырех основных промеров: высоты в холке, косой длины туловища, обхвата груди, обхвата пясти, на основании которых были рассчитаны индексы телосложения: формата, широкотелости, костистости, массивности. Животные также оценивались по типу и происхождению.

Для снятия промеров использовали мерную палку и тесняную ленту. Критериями оценки служила «Инструкция по бонитировки местных пород лошадей Казахстана», 2014 г. Статистическая обработка цифровых данных проводилась общепринятой биометрической обработкой по Меркурьевой Е.К. [15].

**Результаты исследований.** На первом этапе наших исследований была поставлена задача – изучить численность, происхождение и масти лошадей мугалжарской породы по каждому внутripородному типу в зависимости от зон их разведения.

В таблице 1 приведены данные по количеству жеребцов и кобыл, отнесенных к каждой из этих групп (на момент 2017 года).

**Таблица 1. Группы лошадей мугалжарской породы по внутripородным типам.**

| Внутripородные типы |                 | Жеребцы |      | Кобылы |      |
|---------------------|-----------------|---------|------|--------|------|
|                     |                 | n       | %    | n      | %    |
|                     | Эмбенский       | 2313    | 24,9 | 1674   | 18   |
| II                  | Кожамбердинский | 347     | 3,7  | 946    | 10,2 |
| III                 | Куландинский    | 640     | 6,9  | 1291   | 13,9 |

Как видно, наиболее многочисленны группы лошадей эмбенского (42,9 %), затем куландинского (20,8 %) и кожамбердинского (13,9 %) внутрипородных типов в Актюбинской, Кызылординской и Карагандинской областях Казахстана.

Лошади кожамбердинского внутрипородного типа используются для коренного улучшения местных казахских лошадей в Жамбылской, Карагандинской, Акмолинской, Алматинской областей. Животных куландинского внутрипородного типа отличает высокая приспособленность к разведению в пустынях и полупустынях, малообводненных районах Кызылординской и Южно – Казахстанской областей, в которых им по выносливости и приспособительным качествам нет равных.

Родоначальниками эмбенского внутрипородного типа являются – Зубр 46-59, Бархат 15-57, Баз 114-60, Парадный 175-54 [16], кожамбердинского – Маупас 9-55, Мескер 98-6. В настоящее время в кожамбердинском внутрипородном типе созданы новые заводские линии – Меймана 107-78, Мергена 67-75, Сары айгыра 11-90 [17]. Родоначальники куландинского внутрипородного типа – Залив 136-65, Поток 131-64 [18].

Масть, как известно – наиболее доступный опознавательный признак, в известной мере связан с конституцией лошади. Установлено, что лошади темных мастей более выносливы и одарены более крепкой конституцией, чем лошади светлых мастей [19]. В таблице 2 приведены преобладающие масти мугалжарской породы лошадей в соответствии с внутрипородными типами. Для поголовья изучаемой породы лошадей характерна в основном гнедая, бурая, рыжая масти, что говорит о их крепкой и здоровой конституции.

**Таблица 2. Масти конепоголовья в разрезе внутрипородных типов: эмбинский, кожамбердинский и куландинский**

| Масть    | Типы лошадей        |    |                           |    |                        |    |
|----------|---------------------|----|---------------------------|----|------------------------|----|
|          | Эмбенский<br>n=3987 |    | Кожамбердинский<br>n=1293 |    | Куландинский<br>n=1931 |    |
|          | n                   | %  | n                         | %  | N                      | %  |
| Саврасая | 2192                | 55 | -                         | -  | 309                    | 16 |
| Гнедая   | 478                 | 12 | 776                       | 60 | 869                    | 45 |
| Бурая    | 160                 | 4  | 129                       | 10 | 77                     | 4  |
| Рыжая    | 239                 | 6  | 285                       | 22 | 174                    | 9  |
| Буланые  | 598                 | 15 | -                         | -  | 290                    | 15 |
| Мышастые | 200                 | 5  | -                         | -  | 135                    | 7  |
| Вороная  | 120                 | 3  | 103                       | 8  | 77                     | 4  |

Как видно из таблицы 2 в эмбенском внутрипородном типе преобладают в основном лошади саврасой (2192 лошади или 55 %), буланой (598 лошади или 15 %), гнедой масти (478 лошадей или 12 %). Менее распространена масть рыжая (239 лошадей или 6 %), мышастая (200 лошадей или 5 %), бурая (160 лошадей или 4 %) и вороная (120 лошадей или 3 %).

Для лошадей кожамбердинского внутрипородного типа наиболее характерна гнедая (776 лошадей или 60 %). Также имеется поголовье с рыжей (285 лошадей или 22 %), бурой (129 лошадей или 10 %), вороной (103 лошади или 8 %). Саврасая, буланая и мышастые масти не характерны для лошадей кожамбердинской селекции.

В составе лошадей куландинского внутрипородного типа наблюдается также большое разнообразие мастей, характерных для мугалжарской лошади. Преобладающая масть – гнедая (869 лошади или 45 %), также в большом количестве имеются лошади саврасой (309 голов лошадей или 16 %), буланой (290 лошадей или 15 %) мастей. В наименьшем количестве встречается поголовье с рыжей (174 лошади или 9 %), мышастой (135 лошадей или 7 %), бурой и вороной (по 77 лошадей или по 4 %) мастями.

Далее мы занялись изучением экстерьерно-конституциональных особенностей подопытного поголовья лошадей с расчетом индексов телосложения.

В таблице 3 приведены средние промеры и живая масса и индексы телосложения жеребцов-производителей и кобыл эмбенского, кожамбердинского и куландинского внутрипородных типов в сравнении со стандартом мугалжарской породы лошадей для каждого из внутрипородных типов, указанных в инструкции по бонитировке местных и заводских лошадей от 10 октября 2014 года № 3-3/517 [20].



**Таблица 3. Промеры и индексы телосложения полновозрастного конепоголовья мугалжарской породы лошадей по внутривидовым типам**

| Эмбенский внутривидовый тип (I группа)*       |                |       |      |                |       |       |
|-----------------------------------------------|----------------|-------|------|----------------|-------|-------|
| Показатели                                    | Жеребцы (n=4)  |       |      | Кобылы (n=47)  |       |       |
|                                               | M±m            |       |      | M±m            |       |       |
| Высота в холке, см                            | 145,7±0,22     |       |      | 144,3±0,11     |       |       |
| Косая длина туловища, см                      | 157,5±0,25     |       |      | 154,7±0,31     |       |       |
| Обхват груди, см                              | 191,5±0,25     |       |      | 183,3±0,34     |       |       |
| Обхват пясти, см                              | 20,1±0,10      |       |      | 18,9±0,04      |       |       |
| Живая масса, кг                               | 552,2±0,74     |       |      | 478,3±0,96     |       |       |
| Индексы телосложения, %                       |                |       |      |                |       |       |
| Формата                                       | 108,09         |       |      | 107,2          |       |       |
| Широкотелости                                 | 131,4          |       |      | 127,02         |       |       |
| Костистости                                   | 13,8           |       |      | 13,09          |       |       |
| Массивности, кг/м <sup>3</sup>                | 178,7          |       |      | 159,2          |       |       |
| Кожамбердинский внутривидовый тип (II группа) |                |       |      |                |       |       |
| Показатели                                    | Жеребцы (n=17) |       |      | Кобылы (n=112) |       |       |
|                                               | M±m            | σ     | Cv   | M±m            | σ     | Cv    |
| Высота в холке, см                            | 146,7±0,17     | 0,50  | 0,34 | 144,8±0,31     | 1,26  | 0,87  |
| Косая длина туловища, см                      | 154,3±0,48     | 1,44  | 0,94 | 151,5±0,47     | 1,93  | 1,28  |
| Обхват груди, см                              | 186,3±1,06     | 4,37  | 2,32 | 182,6±1,06     | 4,38  | 2,40  |
| Обхват пясти, см                              | 20,5±0,17      | 0,50  | 2,54 | 20,0±0,17      | 0,71  | 3,67  |
| Живая масса, кг                               | 520,6±5,30     | 15,90 | 3,05 | 489,7±5,08     | 20,95 | 4,28  |
| Индексы телосложения, %                       |                |       |      |                |       |       |
| Формата                                       | 105,2          |       |      | 103,09         |       |       |
| Широкотелости                                 | 127,0          |       |      | 126,1          |       |       |
| Костистости                                   | 13,6           |       |      | 13,3           |       |       |
| Массивности, кг/м <sup>3</sup>                | 165,3          |       |      | 161,6          |       |       |
| Куландинский внутривидовый тип (III группа)   |                |       |      |                |       |       |
| Показатели                                    | Жеребцы (n=10) |       |      | Кобылы (n=85)  |       |       |
|                                               | M±m            | σ     | Cv   | M±m            | σ     | Cv    |
| Высота в холке, см                            | 145,1±0,75     | 1,24  | 0,98 | 142,2±0,41     | 2,48  | 1,15  |
| Косая длина туловища, см                      | 151,7±0,68     | 2,5   | 1,47 | 148,0±0,57     | 2,08  | 1,52  |
| Обхват груди, см                              | 181,0±1,54     | 4,02  | 1,60 | 180,0±2,15     | 4,58  | 3,05  |
| Обхват пясти, см                              | 19,5,0±0,25    | 0,75  | 1,58 | 19,0±0,7       | 1,32  | 2,48  |
| Живая масса, см                               | 482,0±5,85     | 12,84 | 2,77 | 450,5±5,95     | 14,38 | 18,74 |
| Индексы телосложения, %                       |                |       |      |                |       |       |
| Формата                                       | 104,5          |       |      | 104,0          |       |       |
| Широкотелости                                 | 124,7          |       |      | 126,5          |       |       |
| Костистости                                   | 13,4           |       |      | 13,4           |       |       |
| Массивности. кг/м <sup>3</sup>                | 158,0          |       |      | 157,0          |       |       |

\* Данные Рзабаева С.С.

Как видно из таблицы 3 жеребцы эмбенского внутривидового заводского типа рослые (145,7 см), с удлиненным туловищем (157,5 см), где косая длина туловища превосходит высоту в холке соответственно на 11,8 см, большим обхватом груди (191,5 см), костистые (20,1 см), высокой живой массой (552,2 кг); индекс<sup>3</sup> формата равен 108,09 %, широкотелости 131,4 %, костистости 13,8 %, массивности 178,7 кг/м. Промеры и живая масса кобыл эмбенского внутривидового типа соответственно равны: 144,3-154,7-183,3-18,5 см и 478,3 кг, индексы: 107,2 %; 127,02 %; 13,09 %; 159,2 кг/м<sup>3</sup>.

Основные промеры и живая масса взрослых жеребцов эмбенского внутривидового типа значительно превышают стандарт мугалжарской породы лошадей для эмбенского внутривидового типа по косой длине туловища на 3,5 см или на 2,3 %, обхвату груди на 6,5 см или на 3,5 %, живой массе на 42,2 кг или на 8,3 %.

Жеребцы кожамбердинского внутривидового типа также достаточно рослые (146,7 см), косая длина туловища составляет 154,3 см, что превосходит стандарт породы для кожамбердинского внутривидового типа на 2,3 см или на 1,5 %, обхват груди – 186,3 см (на 3,3 см или на 1,8 % больше стандарта), живая масса составляет 520,6 кг (на 20,6 кг или на 4,1 % больше стандарта) индексы телосложения составляют: формата 105,2 %, широкотелости 127,0 %, костистости 13,6 %, массивности 165,3 кг/м<sup>3</sup>. Кобылы характеризуются как достаточно крупные животные, имеющие промеры превышающие стандарт породы по высоте в холке на 0,8 см (144,8 см), косой длине

туловища на 1,5 см (151,5 см), по обхвату груди на 1,6 см (182,6 см), обхвату пясти на 0,5 см (20,0 см), по живой массе на 9,7 кг (489,7 кг), индексы соответственно равны: 103,09 %; 126,1 %; 13,3 %; 161,6 кг/м<sup>3</sup>.

Жеребцы и кобылы куландинского внутрипородного типа по линейным и весовым показателям находятся в пределах стандарта породы для куландинского внутрипородного типа мугалжарской породы лошадей и имеют следующие промеры – жеребцы: высота в холке – 145,1 см, косая длина туловища – 151,7 см, обхват груди – 181,0 см, обхват пясти – 19,5 см, живая масса – 482,0 кг; индекс формата равен 104,5 %, широкотелости 124,7 %, костистости 13,4 %, массивности 158,0 кг/м<sup>3</sup>. Кобылы соответственно: 142,2-148,0-180,0-19,0 см-450,5 кг, индексы – 104,0 %; 126,5 %; 13,4 %; 157,0 кг/м<sup>3</sup>.

При сравнении внутрипородных типов между собой по промерам, индексам телосложения и живой массе племенной состав мугалжарских лошадей имеет довольно заметные различия. Следует отметить, что наиболее высокие выше перечисленные показатели превышающие стандарт породы отмечаются у животных эмбенского внутрипородного типа, считающимся головкой породы. Эти же показатели, но наиболее низкие характерны для лошадей куландинского селекции, находящиеся в пределах стандарта породы. Лошади же кожамбердинского внутрипородного типа имеют промежуточное положение между эмбенским и куландинским, незначительно уступая головке породы в живой массе и промерам.

Изучив внутрипородные типы исследуемых лошадей, мы пришли к выводу, что жеребцы эмбенской селекции несколько крупнее в сравнении с кожамбердинским и куландинским и имеют живую массу – 552,2, кожамбердинского типа – 520,6, куландинского – 482,0 кг (живая масса превышает кожамбердинских и куландинских животных на 32,2 и 70,2 кг). Среди кобыл наиболее крупными оказались кобылы кожамбердинской селекции, их средняя 489,7 кг, эмбенской – 478,3 кг, куландинской 455,5 кг (кобылы кожамбердинского внутрипородного типа имеют живую массу превышающую кобыл эмбенского и куландинского типов на 11,4 и 34,2 кг).

Полученные нами индексы и промеры дают нам возможность наиболее полно охарактеризовать в отдельности каждый внутрипородный тип мугалжарской породы лошадей.

Как видно из таблиц 2 и 3 лошади эмбенского внутрипородного типа мугалжарской породы обладают следующими экстерьерными достоинствами: массивность, гармоничность сложения, обладание крепкой плотной конституцией, широкотелость, удлиненный корпус, массивность, широкая прямая спина, ровная широкая поясница, длинный округлый нормального наклона круп, достаточная костистость, нормальная постановка и строение конечностей, отличная оброслость, однотонная масть без каких либо отметин (саврасые, гнедые, буланные, рыжие, мышастые, вороные).

Лошади кожамбердинского внутрипородного типа отличаются сухой, средней величины головой с мощно развитыми жевательными мускулами, густой челкой, широкими ганашами, средней величины мясистой, с развитым жировым гребнем шеей, покрытой густой гривой. Лошади данного типа имеют также правильную линию верха, обхватистую, глубокую грудную клетку, широкую, ровную, удлиненную спину и поясницу, хорошо выполненный нормального наклона, нередко раздвоенный круп, правильно поставленные сухие конечности с развитыми щетками и крепкими (без трещин) средней величины копытами, густой длинный хвост. Конституция крепкая. Из недостатков экстерьера следует отметить, что у 5 % исследуемого поголовья лошадей кожамбердинской селекции встречается большая, грубая голова и мягкая запавшая поясница, что является нежелательным признаком.

Лошади куландинского внутрипородного типа мугалжарской породы характеризуются средней величины головой, прямой средней длины шеей, прочной прямой спиной, достаточно развитым в длину туловищем, коротким крупом, с удовлетворительно развитой мускулатурой, достаточно обхватистой грудной клеткой. Конечности сильные, крепкие и сухие с выраженными сухожилиями. Конституция сухая, как следствие природной селекции.

Для работы с лошадьми куландинского внутрипородного типа разработаны минимальные требования к продуктивности и телосложению, связано это с тем, что они разводятся табунным методом в жестких условиях Приаральской пустыни. По приспособительным качествам они не имеют равных. У 14 % исследуемого конепоголовья нами были выявлены следующие недостатки телосложения: легкая голова, длинная утонченная шея, мягкая провислая спина, запавшая поясница, свислый короткий круп, конечности не достаточно костистые, утонченные. Это отражается на общий бонитировочный класс оцениваемых животных. В дальнейшем необходимо вести селекционно-племенную работу на устранение выявленных недостатков.

Краткая зоотехническая характеристика внутрипородных типов лошадей мугалжарской породы свидетельствует о том, что животные эмбенской и кожамбердинской селекции имеют схожее телосложение (массивный тип) с крепкой конституцией, указывающей на ярко выраженный желательный тип породы, с растянутым, хорошо обмускуленным туловищем и ярко выраженными мясными формами, характеризующими их как животных мясного направления продуктивности с высокой живой массой, но отличающимися по основным промерам – высота в холке, косая длина туловища, обхват груди и пясти. Удлиненный и растянутый корпус на относительно коротких, крепких



ногах – одна из характерных особенностей типа сложения местных пород. С этим связана их массивность и относительная тяжеловозность, хорошее развитие внутренних органов, дыхательной и пищеварительной систем и общая крепость конституции.

Следовательно, обнаруженные нами конституциональные и зональные особенности изучаемой мугалжарской лошади являются следствием эволюции породы в конкретных природно-климатических условиях среды и характеризуют их приспособление к этим условиям, в которых животное будет наиболее полно проявлять продуктивные и племенные качества.

Подразделение мугалжарской породы на качественно различные типы не только расширяет возможности использования племенных животных в различных сельхозпредприятиях в качестве улучшателей, но и также является важной предпосылкой для применения как однородных, так и разнородных спариваний, необходимых для консолидации нужных качеств и более эффективного использования гетерозиса.

Таким образом, в современном составе лошадей мугалжарской породы имеется большое количество достаточно крупных и правильных по экстерьеру жеребцов и кобыл, которых широко используют в селекционной работе по совершенствованию племенных и продуктивных качеств мугалжарских лошадей являющихся представителями разных внутривидовых типов.

## Литература:

1. **Сатыбалдин А.А. Современное состояние коневодства и конного спорта Казахстана** [Текст] / А.А. Сатыбалдин // Перспективы развития коневодства и конного спорта Казахстана: первая международная научно-практическая конференция, – г. Костанай. – 2002, – С. 6.
2. **Турабаев А.Т. Роль казахской лошади в формировании пород коневодства Республики Казахстан** [Текст] / А.Т. Турабаев // Уалихановские чтения-19: сборник материалов Международной научно-практической конференции. – г. Кокшетау, 2015, – С. 242.
3. **Нечаев И.Н. Мугалжарские лошади** [Текст] / И.Н. Нечаев – г. Алматы, – 2013, – С. 99.
4. **Численность племенных лошадей всех направлений в разрезе пород во всех категориях хозяйств Республики Казахстан** [Текст] / <http://msh.rk.kz>, – 2017.
5. **Рзабаев К.С. Характеристика хозяйственно-полезных качеств лошадей создаваемого заводского типа «Коктас-Актобе» мугалжарской породы** [Текст] / К.С. Рзабаев // Научное обеспечение развития и повышения эффективности племенного, спортивного и продуктивного коневодства в России и странах СНГ: Сборник докладов Международной научно-практической конференции к 75-летию доктора с.-х. наук, профессора Ковешникова Валентина Сергеевича, 2014, – С. 121.
6. **Омбаев А.М. Современные тенденции развития аграрной науки Казахстана в области животноводства** [Текст] / А.М. Омбаев // Известия Национальной Академии наук Республики Казахстан, № 6, 2013, – С. 6.
7. **Нечаев И.Н. О казахской породе лошадей и ее отродах** [Текст] / И.Н. Нечаев // Научное обеспечение развития племенного, спортивного и продуктивного коневодства в странах России и СНГ: Научно-практическая конференция, посвященная 70-летию профессора Сергея Семеновича Сергиенко, сборник научных трудов, часть II, – п. Дивово 2007, – С. 129-131.
8. **Дергунова М.М. Взаимосвязь промеров, экстерьера и живой массы конематок Хакасской группы с показателями воспроизводства** [Текст] / М.М. Дергунова // Достижения науки и техники АПК, № 6, – 2013, – С. 70.
9. **Брель И.М. Экстерьерно-конституциональные особенности современного поголовья Кустанайских лошадей в разрезе линий** [Текст] / И.М. Брель // Технологические проблемы производства продукции животноводства и растениеводства, – 2005, – С.19
10. **Красников А.С. Коневодство** [Текст] / А.С. Красников // Учебное пособие, Изд-во: МСХА, – г. Москва, – 1995, – С. 3.
11. **Novotna A. Estimation of genetic parameters for sport horses in the Czech Republic** [Текст] / A. Novotna, – Journal of Livestock Science, Elsevier, – august 2017, – P. 1.
12. **Coudkova V. Bodyweight estimation from liner measures of growing warmblood horses by a formula** [Текст] / V. Coudkova, – Journal of Equine Veterinary Science, Elsevier, – 2016, – P. 63.
13. **Elizabeth A. Staiger, Morphological variation in gaited horse breeds** [Текст] / [E.A. Staiger](http://www.elsevier.com/locate/jve), – [Journal of Equine Veterinary Science](http://www.elsevier.com/locate/jve), Elsevier – august 2016, – P. 55.
14. **Rachel Murray. Girth pressure measurements reveal high peak pressures that can be avoided using an alternative girth design that also results in increased limb protraction and flexion in the swing phase** [Текст] / Rachel Murray, – The Veterinary [Journal](http://www.elsevier.com/locate/jve), Elsevier – october 2013, – P. 92.
15. **Меркурьева Е.К. Биометрия сельскохозяйственных животных** [Текст] / Е.К. Меркурьева, – г. Москва, – 1970, – С. 114.
16. **Рзабаев С.С. Мугалжарская порода лошадей (эмбенский внутривидовый тип)** [Текст] / С.С. Рзабаев, – Монография, – г. Актобе, – 2007, – С. 3.
17. **Кожамбердин М.Х. Каталог племенных лошадей Кожамбердинской породной группы** [Текст] / М.Х. Кожамбердин, Том I, – г. Алматы, – 2014, – С. 12.

18. Турабаев А. Новые линии в куландинском внутривидовом типе мугалжарской породы лошадей [Текст] / А. Турабаев // Новости науки Казахстана. – 2011, – С. 156.
19. Инструкция по бонитировке местных и заводских лошадей от 10 октября 2014 года № 3-3/517 [Текст], – г. Астана, – 2014.

# References:

1. Satybaldin A.A. Sovremennoye sostoyaniye konevodstva i konnogo sporta Kazakhstan [Tekst] / A.A. Satybaldin // Perspektivy razvitiya konevodstva i konnogo sporta Kazakhstan: pervaya mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya, – g. Kostanay. – 2002, – S. 6.
2. Turabayev A.T. Rol' kazakhskoy loshadey v formirovaniy porod konevodstva Respubliki Kazakhstan [Tekst] / A.T. Turabayev // Ualikhanovskiye chteniya-19: sbornik materialov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – g. Kokshetau, 2015, – S. 242.
3. Nechayev I.N. Mugalzarskiye loshadey [Tekst] / I.N. Nechayev – g. Almaty, – 2013, – S. 99.
4. Chislennost' plemennykh loshadey vsekh napravleniy v razreze porod vo vsekh kategoriakh khozyaystv Respubliki Kazakhstan [Tekst] / http://msh.rk.kz, – 2017.
5. Rzaabayev K.S. Kharakteristika khozyaystvenno-poleznykh kachestv loshadey sozdavayemogo zavodskogo tipa «Koktas-Aktobe» mugalzarskoy porody [Tekst] / K.S. Rzaabayev // Nauchnoye obespecheniye razvitiya i povysheniya effektivnosti plemennogo, sportivnogo i produktivnogo konevodstva v Rossii i stranakh SNG: Sbornik dokladov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii k 75-letiyu doktora s.-kh. nauk, professora Koveshnikova Valentina Sergeyevicha, 2014, – S. 121.
6. Ombayev A.M. Sovremennyye tendentsii razvitiya agrarnoy nauki Kazakhstan v oblasti zhivotnovodstva [Tekst] / A.M. Ombayev // Izvestiya Natsional'noy Akademii nauk Respubliki Kazakhstan, № 6, – 2013, – S. 6.
7. Nechayev I.N. O kazakhskoy porode loshadey i yeye otrod'yah [Tekst] / I.N. Nechayev // Nauchnoye obespecheniye razvitiya plemennogo, sportivnogo i produktivnogo konevodstva v stranakh Rossii i SNG: Nauchno-prakticheskaya konferentsiya, posvyashchennaya 70-letiyu professora Sergeya Semenovicha Sergiyenko, sbornik nauchnykh trudov, chast' II, – p. Divovo 2007, – S. 129-131.
8. Dergunova M.M. Vzaimosvyaz' promerov, ekster'yera i zhivoy massy konematok Khakasskoy gruppy s pokazatelyami vosproizvodstva [Tekst] / M.M. Dergunova // Dostizheniya nauki i tekhniki APK, № 6, – 2013, – S. 70.
9. Brel' I.M. Ekster'yerno-konstitutsional'nyye osobennosti sovremennogo pogolov'ya Kustanayskikh loshadey v razreze liniy [Tekst] / I.M. Brel' // Tekhnologicheskiye problemy proizvodstva produktov zhivotnovodstva i rasteniyevodstva, – 2005, – S.19
10. Krasnikov A.S. Konevodstvo [Tekst] / A.S. Krasnikov // Uchebnoye posobiye, Izd-vo: MSKHA, – g. Moskva, – 1995, – S. 3.
11. Novotna A. Estimation of genetic parameters for sport horses in the Czech Republic [Tekst] / A. Novotna, – Journal of Livestock Science, Elsevier, – august 2017, – P. 1.
12. Kudkova V. Otsenka massy tela ot laynerskikh mer po vyrashchivaniyu teplokrovnykh loshadey po formule [Tekst] / V. Kudkova, - Zhurnal loshadey Vete nary Science, Elsevier, - 2016, - S. 63.
13. Elizabet A. Steyger, Morfologicheskaya variatsiya v porodakh loshadey s porodami [Tekst] / E.A. Staiger, - Journal of Equine Veterinary Science, Elsevier - avgust 2016, - S. 55.
14. Reychel Myurrey. Izmereniya davleniya v obkhvate pokazyvayut vysokie pikovyye davleniya, kotorykh mozno izbezhat', ispol'zuya al'ternativnyy dizayn obkhvata, chto takzhe privodit k uvelicheniyu zatukhaniya i sgibaniya konechnostey na faze sving [Tekst] / Reychel Myurrey, - Veterinarnyy zhurnal, Elsevier - oktyabr' 2013 g. - P. 92.
15. Merkur'yeva Ye.K. Biometriya sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh [Tekst] / Ye.K. Merkur'yeva, – g. Moskva, – 1970, – S. 114.
16. Rzaabayev S.S. Mugalzarskaya poroda loshadey (embenskiy vnutripodnyy tip) [Tekst] / S.S. Rzaabayev, – Monografiya, – g. Aktobe, – 2007, – S. 3.
17. Kozhamberdin M.KH. Katalog plemennykh loshadey Kozhamberdinskoy porodnoy gruppi [Tekst] / M.KH. Kozhamberdin, Tom I, – g. Almaty, – 2014, – S. 12.
18. Turabayev A. Novyye linii v kulandinskoy vnutripodnyy tip mugalzarskoy porody loshadey [Tekst] / A. Turabayev // Novosti nauki Kazakhstan. – 2011, – S. 156.
19. Instruksiya po bonitirovke mestnykh i zavodskikh loshadey ot 10 oktyabrya 2014 goda № 3-3/517 [Tekst], – g. Astana, – 2014.

# Сведения об авторах:

Селеуова Ляззат Амангельдиевна – магистр технических наук, PhD докторант кафедры технология производства продуктов животноводства Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, Тел: +77076630444, Email: [lyazzat-seleuova@mail.ru](mailto:lyazzat-seleuova@mail.ru), г.Костанай, ул. Каирбекова 405/1, кв. 83.

**ВЕТЕРИНАРИЯ**

|                                                                           |                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| АБДРАХМАНОВ С.К.<br>БЕЙСЕМБАЕВ К.К.                                       | ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В<br>ОТНОШЕНИИ РИСКА БЕШЕНСТВА СРЕДИ ЖИВОТНЫХ, С<br>ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА МАКСИМАЛЬНОЙ ЭНТРОПИИ..... | 3  |
| АКИМБЕКОВ А.Р.<br>БАКТЫБАЕВ Г.Т.<br>СЕЛЕУОВА Л.А.                         | МОЛОЧНОСТЬ КОБЫЛ КОЖАМБЕРДИНСКОГО ВНУТРИ-<br>ПОРОДНОГО ТИПА МУГАЛЖАРСКОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНЫХ<br>ЛИНИЙ.....                                       | 8  |
| AKHMETBEKOV N.A.<br>USSENBAYEV A. E.<br>ZHANABAYEV A.A.<br>BATYRBKOV A.N. | ECOLOGY OF HORSES' GASTEROPHILUS SPP. IN NORTH-<br>KAZAKHSTAN OBLAST.....                                                                     | 14 |
| DZITSIUK V.V.<br>TIPILLO H.T.                                             | INSTABILITY OF THE KARYOTYPE OF THE SHEEP OF THE<br>ROMANOV BREED.....                                                                        | 18 |
| ЖАБЫКПАЕВА А.Г.<br>КУЛАКОВА Л.С.<br>РЫЩАНОВА Р.М.                         | ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ БАБЕЗИОЗА СОБАК В<br>ГОРОДЕ КОСТАНАЙ .....                                                                          | 23 |
| ISABAYEV A. Z.<br>SHTANKO K.A.<br>SHAKEL T. P.                            | DETERMINATION OF SANITARY AND HYGIENIC INDICATORS OF<br>MILK IN THE CONDITIONS OF "LEADER-2010" LLP.....                                      | 29 |
| ИЩАНОВА А.С.<br>БИЛЬАНА Р.<br>НУРЖАНОВА Ф.Х.                              | PASTEURELLA MULTOCIDA-НЫҢ ЭПИЗООТИЯЛЫҚ ШТАМЫН<br>БӨЛУ ЖӘНЕ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ.....                                                           | 34 |
| КАЛЬНАУС В.И.                                                             | МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ МЯСНЫХ<br>СТАД В МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ.....                                                                  | 40 |
| КРАСИКОВ А.П.<br>ЕЛЕУСИЗОВА А.Т.<br>БАЙСЕИТОВ С.Т.                        | ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН<br>ОБЛЫСЫНДА ІҚМ ЛЕЙКОЗЫНЫҢ ВИРУСЫ БОЙЫНША<br>ЭПИЗООТОЛОГИЯЛЫҚ ШОЛУ.....                           | 44 |
| КУЛАКОВА Л.С.<br>ЖАБЫКПАЕВА А.Г.                                          | ПЕРЕНОСИМОСТЬ ХИМИОТЕРАПИИ В РЕЖИМЕ СМФ<br>ПРИ III И VI СТАДИЯХ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК.....                                               | 53 |
| МУСТАФИН М.К.<br>ЛУЦЕНКО С.В.                                             | ИЗЫСКАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ,<br>ПРИГОДНЫХ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ<br>БРУЦЕЛЛЕЗА.....                                      | 59 |
| NAIMANOV D.K.<br>AITZHANOVA I. N.<br>RAKHMETULLINA A. K                   | HEMATOLOGIC PARAMETERS OF THE BLOOD OF YOUNG<br>CATTLE OF DIFFERENT MEAT BREEDS.....                                                          | 64 |
| РУСТЕНОВ А.С.<br>ЕЛЕУГАЛИЕВА Н.Ж.<br>ДУШАЕВА Л.Ж.<br>ЖАРКИНБАЕВА Н.С.     | ИССЛЕДОВАНИЕ ГОМОГЕНАТА ТРУТНЕВОГО РАСПЛОДА НА<br>РОСТ И РАЗВИТИЯ ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ БЫЧКОВ.....                                                   | 67 |
| САГИНДЫКОВ К.<br>САХАРИЯНОВ А.<br>САРИКОВА С.С.                           | ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА МЕКЕНДЕЙТІН ҚЫРҒАУЫЛ<br>ЕТІНІҢ САПАСЫН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ САНИТАРИЯЛЫҚ<br>БАҒАЛАУ.....                                 | 73 |
| СЕЛЕУОВА Л.А.<br>НАЙМАНОВ Д.К.<br>БРЕЛЬ-КИСЕЛЕВА И.М.<br>БАКТЫБАЕВ Г.Т.   | ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА ВНУТРИПОРОДНЫХ ТИПОВ ЛОШАДЕЙ<br>МУГАЛЖАРСКОЙ ПОРОДЫ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С<br>ПЛЕМЕННЫМИ КАЧЕСТВАМИ.....                        | 81 |

## МАЗМҰНЫ - СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                     |                                                                                                                                      |     |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТҰРАБАЕВ А.Т.<br>РАХМАНОВ С.С.<br>СЕЛЕУОВА Л.А.                     | ТҰҚЫМҚУАЛАУШЫЛЫҚТЫҢ ЖЫЛҚЫ СЕЛЕКЦИЯСЫНДА<br>ПАЙДАЛАНЫЛУЫ.....                                                                         | 89  |
| SAIDOV A.M.                                                         | STUDY OF IMPROVEMENT METHODS OF ORGANOLEPTIC<br>PROPERTIES OF MEAT DELICACIES FROM HORSE MEAT.....                                   | 93  |
| <b>АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ - СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b>        |                                                                                                                                      |     |
| DRYUK O.V.<br>SIMANCHUK YE.A.                                       | DYNAMICS OF HARVEST QUALITY AND PRODUCTIVITY OF<br>GRAIN CROPS DEPENDING ON SOIL AND CLIMATIC FACTORS<br>OF THE KOSTANAY REGION..... | 98  |
| GALYAMOVA A. A.                                                     | MAIN REQUIREMENTS FOR SOIL FOR POTATO SITTING.....                                                                                   | 103 |
| KUSHNIR V. G.<br>GAVRILOV N. V.                                     | THE FEATURES OF THE TECHNOLOGY OF MINERAL<br>FERTILIZERS WITH THE USE OF MECHANIZATION.....                                          | 108 |
| TEGZA I.M.<br>TEGZA A.A.                                            | BREEDING AND PRODUCTIVE QUALITIES OF THE KAZAKH<br>WHITEHEAD HEIFERS OF THE DIFFERENT GENOTYPES IN<br>"ZHANABEK" LLC. ....           | 112 |
| SHPIA A.A.                                                          | DEVELOPMENT OF A NEW TYPE OF VEGETABLE OIL WITH<br>VEGETAL AROMATIC COMPONENTS' ADDITION .....                                       | 119 |
| SHPIA A.A.<br>AUBAKIROVA G.E.                                       | USING OF APPLE POWDER FOR PANIFICATION OF<br>ENHANCEABLE FOOD VALUE.....                                                             | 123 |
| АПУШЕВ А.К.<br>ЕКАТЕРИНСКАЯ Е.М.<br>КАРПОВА О.В.                    | ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ВИРУСОВ КАРТОФЕЛЯ МЕТОДОМ ИФА И<br>ОТ-ПЦР.....                                                                      | 129 |
| АЛИЕВ О.Т                                                           | СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНДА ОРГАНИКАЛЫҚ<br>ЕГІНШІЛІК ЖҮЙЕСІНДЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗА ӨНІМДЕРДІ АЛУ<br>МҮМКІНДІГІ.....                  | 138 |
| БАЙШУРИНА Л.С.                                                      | УЛУЧШЕНИЕ СВОЙСТВ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА.....                                                                                            | 143 |
| ДЮСЕБАЕВ Б.К.<br>ЕЛЕУОВ Б.М.                                        | РИЗОВИТ–АКС БИОЛОГИЯЛЫҚ ПРЕПАРАТЫНЫҢ ҚОСТАНАЙ<br>ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ НОҚАТТЫҢ ӨНІМДІЛІГІ МЕН<br>ТИІМДІЛІГІНІҢ СЕРІ.....              | 151 |
| KITAIBEKOVA S.O.                                                    | METHOD OF TRANSPORT AND TRAVEL COSTS AT EVALUATION<br>OF RECREATIONAL FUNCTION OF FORESTS.....                                       | 156 |
| КОНЫСБАЕВА Д.Т.<br>АБИЛЬДИНОВ А.З.<br>ГОРБУЛЯ В.С.<br>ЖОКУШЕВА З.Г. | ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ РОДА GLADIOLUS L. ИЗ<br>СЕМЕЙСТВА IRIDACEAE В КАЧЕСТВЕ ДЕКОРАТИВНЫХ<br>КУЛЬТУР РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН.....       | 163 |
| KUSHNIR V.G.<br>GAVRILOV N.V.                                       | THE EFFICIENCY OF THE INTERNAL COMBUSTION ENGINE<br>BY APPLYING WATER INJECTION.....                                                 | 171 |
| НУГМАНОВ А.Б.<br>БЕЙШОВА И.С.<br>ТУЛЬКУБАЕВА С.А.                   | МОНИТОРИНГ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ПЕСТИЦИДОВ И<br>МИКОТОКСИНОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР СЕВЕРНОГО<br>КАЗАХСТАНА.....                           | 178 |
| НАСИЕВ Б.Н.<br>ТЛЕПОВ А.С.<br>ЖАНАТАЛАПОВ Н.Ж.                      | ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ АДАПТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ<br>ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВЫХ И МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В<br>СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЕ .....                    | 183 |