



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ПРЕЗИДЕНТІНІҢ ЖАНЫНДАҒЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ  
АКАДЕМИЯСЫ

№01

ISSN 2304-3334  
№01(109)2026

● **ІЗДЕНІСТЕР, НӘТИЖЕЛЕР**  
Ғ Ы Л Ы М И Ж У Р Н А Л

● **ИССЛЕДОВАНИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ**  
Н А У Ч Н Ы Й Ж У Р Н А Л

● **RESEARCH, RESULTS**  
S C I E N T I F I C J O U R N A L

АЛМАТЫ

**KAZAKH NATIONAL AGRARIAN RESEARCH UNIVERSITY  
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF KAZAKHSTAN UNDER THE PRESIDENT OF THE  
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТИНІҢ ЖАНЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ**

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

<b>Research, results</b>	<b>Ізденістер, нәтижелер</b>	<b>Исследования, результаты</b>
Published since 1999.	Издается с 1999 г.	Издается с 1999 г.
Volume 28. No.109. 2026	Том 28. No.109. 2026	Том 28. No.109. 2026

Зарегистрировано в Министерстве информации и общественного согласия РК.  
Свидетельство об учетной регистрации №482-Ж от 25 ноября 1998 года.

Зарегистрировано в Международном центре регистрации серийных изданий ISSN  
(ЮНЕСКО, Париж, Франция). ISSN 2304–3334.

Приказом №148 от 27.12.2022 г. Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК научный журнал «Research, results – Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты» КазНАИУ включен в Перечень изданий, рекомендуемых для публикации основных результатов научной деятельности (сельскохозяйственные науки).

С целью объединения усилий, продвижения и популяризации результатов научных изысканий казахстанских ученых в мировом сообществе, согласно Соглашения №27 от 15 августа 2023 года НАО «Казакский национальный аграрный исследовательский университет» совместно с НАО «Национальная академия наук Республики Казахстан при Президенте Республики Казахстан» издает научный журнал «Research, results – Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты».

**EDITORIAL BOARD****EDITOR-IN-CHIEF:**

**Akhylybek Kazhigulovich Kurishbayev** — Editor-in-Chief, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, President of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan under the President of the Republic of Kazakhstan, Academician; (Scopus h-9)

**DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:**

**Primkul Sholpankulovich Ibragimov** — Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Veterinary Sciences, Professor; (Scopus h-3)

**EDITORIAL TEAM:**

**Abilai Ryspaevich Sansyzbay** — Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kazakh National Agrarian Research University. (Scopus h-16)

**Nurzhan Biltebaikyzy Sarsembayeva** — Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kazakh National Agrarian Research University. (Scopus h-8)

**Akhmetzhan Akievich Sultanov** — Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kazakh National Agrarian Research University, Director of the Department of Science; (Scopus h-12)

**Sobiech Przemyslaw Hubert** — Doctor of Veterinary Sciences, Professor, University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland; (Scopus h-12)

**Andrey Pavlinovich Bogoyavlensky** — Doctor of Biological Sciences, Professor, “Research and Production Center of Microbiology and Virology” LLP; (Scopus h-16)

**Iancu Ionica Mihaela** — Associate Professor, PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Banat University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine “King Michael I of Romania”, Timișoara, Romania. Specialization: veterinary sciences, microbiology, infectious diseases, antimicrobial resistance; (Web of Science - 8).

**Jan MICIŃSKI** — PhD, University of Warmia and Mazury, Poland; (Scopus h-8)

**Aibyn Adepkhanovich Torekhanov** — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Chairman of the Board of “Kazakh Research Institute of Animal Husbandry and Fodder Production” LLP; (Scopus h-3)

**Kairat Zhaleluly Iskhan** — Candidate of Agricultural Sciences, Professor of the “Department of Animal Biology” named after Academician N.O. Bazanova, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-4)

**Sholpan Rakhimbekovna Adykanova** — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Department of Zooengineering and Biotechnology, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-5)

**Koray Kırıkçı** — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Ahi Evran University, Turkey; (Scopus h-6)

**Temirzhan Yerkasovich Aitbayev** — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician, Chairman of the Board of “Kazakh Research Institute of Fruit and Vegetable Growing” LLP; (Scopus h-5)

**Sholpan Orazovna Bastaubayeva** — Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Chairman of the Board of “Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant Growing” LLP; (Scopus h-8)

**Bakhytzhан Alisherovich Duisembekov** — Candidate of Biological Sciences, Chairman of the Board of “Kazakh Research Institute of Plant Protection and Quarantine named after Zhazken Zhiembaev” LLP; (Scopus h-7)

**Erlan Bozanbayuly Dutbayev** — Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor at the “Department of Plant Protection and Quarantine”, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-9)

**Aigul Absultanovna Zhapparova** — Candidate of Agricultural Sciences, Professor at the “Department of Soil Science, Agrochemistry and Ecology”, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-6)

**Ashimkhan Toktasynovich Kanaev** — Doctor of Biological Sciences, Professor at the “Department of Soil Science, Agrochemistry and Ecology”, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-4)

**Fabián G.Fernández** — PhD, Professor, University of Minnesota, USA; (Scopus h-28)

**Elmira Saljnikov** — PhD, Professor, University of Belgrade, Serbia; Professor at the Institute of Multidisciplinary Research; (Scopus h-14)

**Askhat Khamitovich Naushabayev** — PhD, Associate Professor at the “Department of Soil Science, Agrochemistry and Ecology”, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-4)

**Wenfeng Liu** - PhD, Professor, China Agricultural University; (Scopus h-39)

**Mukhamadkhan Khamidov** — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Uzbekistan; (Scopus h-14)

**Ainur Yesirkepovna Aldiyarova** — PhD, Associate Professor, Kazakh National Agrarian Research University;

(Scopus h-4)

**Kanat Kurmanovich Anuarbekov** — PhD, Associate Professor, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-5)

**Azamat Sansyrbayevich Madibekov** — PhD, Associate Professor, Head of the Laboratory “Hydrochemistry and Environmental Toxicology”, Institute of Geography and Water Security; (Scopus h-8)

**Dani Nurgisaevna Sarsekova** — Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Forestry and Land Resources, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-8)

**Aizhan Naskenovna Zhildikbayeva** — PhD, Associate Professor, Department of Land Resources and Cadastre, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-7)

**Daniyar Akhmetovich Dosmanbetov** — PhD, Associate Professor, Leading Researcher at the Almaty Branch of the “Kazakh Research Institute of Forestry and Agroforestry named after A.N. Bokeikhan” LLP; (Scopus h-10)

**Sezgin AYAN** — Professor, PhD, Kastamonu University, Faculty of Forestry, Head of the Department of Silviculture, Turkey (Scopus h-14)

**Roman Vladimirovich Shults** — PhD, Professor, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Saudi Arabia; (Scopus h-11)

**Komil Dullievich Astanakulov** — Doctor of Technical Sciences, Head of the Department of Agricultural Machinery and Technologies, National Research University “Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers”, Uzbekistan; (Scopus h-20)

**Saykhat Orazovich Nukeshov** — Doctor of Technical Sciences, Professor at S. Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University, Department of Technical Mechanics; (Scopus h-8)

**Marat Zhalelovich Khazimov** — Candidate of Technical Sciences, Professor of the Department of Energy and Electrical Engineering, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-5)

**Daskalov Plamen** — PhD, Professor, University of Ruse “Angel Kanchev”, Vice-Rector for Development Coordination and Continuing Education, Bulgaria; (Scopus h-10)

**Abdurakhim Suleimanovich Berdyshev** — Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Energy and Electrical Engineering, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-8)

**Anatoly Nikolaevich Ostrikov** — Doctor of Technical Sciences, Professor, Voronezh State University of Engineering Technologies, Head of the Department of Processes and Apparatus of Chemical and Food Production; (Scopus h-7)

**Liviu Gaceu** - Professor, Transilvania University of Braşov, Romania; (Scopus h-9)

**Aigul Kulakhmetovna Timurbekova** — Candidate of Technical Sciences, Professor of the Department of Food Technology and Safety, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-9)

**Maksat Risbekovich Toyshimanov** — PhD, Senior Lecturer in the Department of Food Technology and Safety, Kazakh National Agrarian Research University; (Scopus h-8)

**Gulmira Serikbaykyzy Kenenbai** — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, “Kazakh Research Institute of Processing and Food Industry” LLP (Scopus h-5)

---

Scientific Journal “Research, Results”

Publication frequency: 6 issues per year

Languages: Kazakh, Russian, English

DOI prefix: 10.37884

ISSN: 2304-3334.

Scope: “Stock-Raising and Veterinary”; “Agriculture, Agrochemical, Feed Production, Agroecology”; “Water, Land, and Forest Resources”; “Agriculture Mechanization and Electrification”.

Distribution: Materials are distributed under the Creative Commons Attribution 4.0

Website: <https://journal.kaznaru.edu.kz>

Founder/Publisher: Kazakh National Agrarian Research University; National Academy of Sciences of Kazakhstan under the President of the Republic of Kazakhstan

Copyright: © Research, Results, 2026

## РЕДАКЦИЯ

### БАС РЕДАКТОР:

**Куришбаев Ахылбек Кажигулович** — бас редактор, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, ҚР Президенті жанындағы ҚР Ұлттық ғылым академиясының президенті, академик; (Scopus h-9)

### БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

**Ибрагимов Примкул Шолпанкулович** — бас редактордың орынбасары, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор; (Scopus h-3)

### РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:

**Сансызбай Абылай Рыспаевич** — ветеринария ғылымдарының докторы, профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті; (Scopus h-16)

**Сарсембаева Нуржан Білтебайқызы** — ветеринария ғылымдарының докторы, профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті; (Scopus h-8)

**Султанов Ахметжан Акиевич** — ветеринария ғылымдарының докторы, профессор, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Ғылым департаментінің директоры; (Scopus h-12)

**Sobiech Przemyslaw Hubert** — ветеринария ғылымдарының докторы, профессор. Олыштындағы Вармин-Мазур университеті, Польша; (Scopus h-12)

**Богоявленский Андрей Павлович** — биология ғылымдарының докторы, профессор. «Микробиология және вирусология ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС; (Scopus h-16)

**Iancu Ionica Mihaela** — доцент, PhD., Король Михай I атындағы Банат ауылшаруашылық ғылымдары және ветеринарлық медицина университетінің Ветеринарлық медицина факультеті (Тимишоара, Румыния). Мамандану салалары: ветеринария ғылымдары, микробиология, жұқпалы аурулар, микробқа қарсы төзімділік; (Web of Science-8).

**Jan MICIŃSKI** — PhD, Вармин-Мазур университеті, Польша; (Scopus h-8)

**Тореханов Айбын Адепханович** — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, «Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндіру ғылым-зерттеу институты» ЖШС Басқарма төрағасы; (Scopus h-3)

**Исхан Кайрат Жәлелұлы** — ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, академик Н.О. Базанова атындағы «Жануарлар биологиясы» кафедрасының профессоры; (Scopus h-4)

**Адылканова Шолпан Рахимбековна** — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, зооинженерия және биотехнология кафедрасының профессоры; (Scopus h-5)

**Корай Кырыкчы** — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы. Ахи Эвран университетінің ауыл шаруашылығы факультетінің зоотехния кафедрасының профессоры (Түркия); (Scopus h-6)

**Айтбаев Темиржан Еркасович** — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, академик, «Қазақ жеміс-көкөніс шаруашылығы ҒЗИ» ЖШС Басқарма төрағасы; (Scopus h-5)

**Бастаубаева Шолпан Оразовна** — ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор. «Қазақ егіншілік және Өсімдік шаруашылығы ҒЗИ» ЖШС басқарма төрағасы; (Scopus h-8)

**Дүйсембеков Бахытжан Әлішерович** — биология ғылымдарының кандидаты, «Жазкен Жиембаев атындағы өсімдіктерді қорғау және карантин Қазақ ғылыми-зерттеу институты» ЖШС Басқарма төрағасы; (Scopus h-7)

**Дутбаев Ерлан Бозанбайұлы** — ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті. Бау-бақша, өсімдіктерді қорғау және карантин кафедрасының қауымдастырылған профессоры; (Scopus h-9)

**Жаппарова Айгул Абсултановна** — ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті. Топырақтану, агрохимия және экология кафедрасының профессоры; (Scopus h-6)

**Канаев Ашимхан Токтасынович** — биология ғылымдарының докторы, профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті. Топырақтану, агрохимия және экология кафедрасының профессоры; (Scopus h-4)

**Fabián G.Fernández** — философия докторы, профессор. Миннесота университетінің профессоры (Америка Құрама Штаттары); (Scopus h-28)

**Elmira Saljnikov** — философия докторы, профессор. Белград Университеті, Белград, Сербия. Көпсалалы зерттеулер институтының ғылыми қызметкері (профессор). (Scopus h-14)

**Наушабаев Асхат Хамитович** — PhD, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті. «Топырақтану, агрохимия және экология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры; (Scopus h-4)

**Wenfeng Liu** — PhD, профессор. Қытай ауылшаруашылық университеті (China Agricultural University); (Scopus h-39)

**Хамидов Мухамадхан** — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор. Ташкент суару және ауыл шаруашылығын механикаландыру инженерлері институты, Өзбекстан; (Scopus h-14)

**Алдиярова Айнур Есиркеповна** — PhD, қауымдастырылған профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті; (Scopus h-4)

**Ануарбеков Канат Курманович** — PhD, қауымдастырылған профессор. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті; (Scopus h-5)

**Мадібеков Азамат Сансызбаевич** — PhD, қауымдастырылған профессор. «Гидрохимия және экологиялық токсикология» зертханасының жетекшісі, География және су қауіпсіздігі институты; (Scopus h-8)

**Сарсекова Дани Нургисаевна** — ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Орман шаруашылығы және жер ресурстары» факультетінің деканы; (Scopus h-8)

**Жилдикбаева Айжан Наскеновна** — PhD, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Жер ресурстары және кадастр» кафедрасының қауымдастырылған профессоры; (Scopus h-7)

**Досманбетов Данияр Ахметович** — PhD, қауымдастырылған профессор, «Ә. Н. Бөкейхан атындағы орман шаруашылығы және агроорман шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС Алматы филиалының жетекші ғылыми қызметкері; (Scopus h-10)

**Sezgin AYAN** — доктор профессор, Кастамону университеті, орман шаруашылығы факультеті, орман шаруашылығы бөлімінің меңгерушісі (Түркия); (Scopus h-14)

**Шульц Роман Владимирович** — PhD, профессор. Король Фадх атындағы Мұнай және минералдар университеті, Сауд Арабиясы; (Scopus h-11)

**Астанакулов Комил Дуллиевич** — техника ғылымдарының докторы. Өзбекстанның «Ташкент ирригация және ауыл шаруашылығын механикаландыру инженерлері институты» Ұлттық зерттеу университетінің «Ауыл шаруашылығы техникасы және технологиясы» кафедрасының меңгерушісі; (Scopus h-20)

**Нукешов Саяхат Оразович** — техника ғылымдарының докторы, профессор. С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті. «Техникалық механика» кафедрасының профессоры; (Scopus h-8)

**Хазимов Марат Жалелович** — техника ғылымдарының кандидаты. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Энергетика және электротехника» кафедрасының профессоры; (Scopus h-5)

**Daskalov Plamen** — PhD, профессор, Ангел Кънчев атындағы Русе Университеті, даму, үйлестіру және біліктілікті арттыру жөніндегі проректор, Болгария; (Scopus h-10)

**Бердышев Абдурахим Сулейманович** — техника ғылымдарының докторы, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Энергетика және электротехника» кафедрасының профессоры; (Scopus h-8)

**Остриков Анатолий Николаевич** — техника ғылымдарының докторы, профессор. Воронеж мемлекеттік инженерлік технологиялар университеті (РФ), «Химиялық және тамақ өндірісінің процестері мен аппараттары» кафедрасының меңгерушісі; (Scopus h-7)

**Ливню Гачео** — профессор Трансильван университетінің профессоры (Брашов к., Румыния); (Scopus h-9)

**Тимурбекова Айгуль Кулахметовна** — техника ғылымдарының кандидаты. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Тамақ өнімдерінің технологиясы және қауіпсіздігі» кафедрасының профессоры; (Scopus h-9)

**Тойшиманов Максат Рисбекович** — PhD, Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, «Тамақ өнімдерінің технологиясы және қауіпсіздігі» кафедрасының аға оқытушысы; (Scopus h-8)

**Кененбай Гүлмира Серікбайқызы** — техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор (доцент). «Қазақ қайта өңдеу және тамақ өнеркәсібі ғылыми-зерттеу институты» ЖШС; (Scopus h-5)

«Зерттеулер, нәтижелер» ғылыми журналы

Жиілігі: жылына 6 шығарылым.

Басылым тілі: қазақ, орыс, ағылшын.

Префикс DOI: 10.37884

ISSN: 2304-3334.

Тақырыптық бағыты: «мал шаруашылығы және ветеринария»; «егіншілік, агрохимия, жемшөп өндірісі, агроэкология»; «су, жер және орман ресурстары»; «ауыл шаруашылығын механикаландыру және электрлендіру».

Тарату: материалдар Creative Commons Attribution 4.0 лицензиясы бойынша таратылады

Веб-сайт: <https://journal.iitu.edu.kz>

Құрылтайшысы / баспагері: Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті; Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Қазақстан Республикасының Ұлттық Ғылым академиясы

Авторлық құқық: © Зерттеулер, нәтижелер, 2026

## РЕДАКЦИЯ

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

**Куришбаев Ахылбек Кажигулович** — главный редактор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Президент Национальной академии наук РК при Президенте РК, академик; (Scopus h-9)

### ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

**Ибрагимов Примкул Шолпанкулович** — заместитель главного редактора, доктор ветеринарных наук, профессор; (Scopus h-3)

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Сансызбай Абылай Рыспаевич** — доктор ветеринарных наук, профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет; (Scopus h-16)

**Сарсембаева Нуржан Білтебайқызы** — доктор ветеринарных наук, профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет; (Scopus h-8)

**Султанов Ахметжан Акиевич** — доктор ветеринарных наук, профессор, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, директор департамента науки; (Scopus h-12)

**Sobiech Przemyslaw Hubert** — доктор ветеринарных наук, профессор. Варминьско-Мазурский университет в Ольштыне, Польша; (Scopus h-12)

**Богоявленский Андрей Павлинович** — доктор биологических наук, профессор. ТОО «Научно-производственный центр микробиологии и вирусологии»; (Scopus h-16)

**Iancu Ionica Mihaela** — доцент, PhD. Факультет ветеринарной медицины Университета сельскохозяйственных наук и ветеринарной медицины Баната имени короля Михая I (г. Тимишоара, Румыния). Области специализации: ветеринарные науки, микробиология, инфекционные заболевания, антимикробная резистентность; (Web of Science – 8).

**Jan MICIŃSKI** — PhD, Варминьско-Мазурский университет, Польша; (Scopus h-8)

**Тореханов Айбын Адепханович** — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Председатель правления ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»; (Scopus h-3)

**Исхан Кайрат Жәлелұлы** — кандидат сельскохозяйственных наук. Казахский национальный аграрный исследовательский университет, профессор кафедры «Биология животных» имени академика Н. О. Базановой; (Scopus h-4)

**Адылканова Шолпан Рахимбековна** — доктор сельскохозяйственных наук. Казахский национальный аграрный исследовательский университет, профессор кафедры зооинженерии и биотехнологии; (Scopus h-5)

**Корай Кырыкчы** — доктор сельскохозяйственных наук. Профессор кафедры зоотехнии факультета сельского хозяйства Университета Ахи Эвран (Турция); (Scopus h-6)

**Айтбаев Темиржан Еркасович** — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик, Председатель Правления ТОО «Казахский НИИ плодоовощеводства»; (Scopus h-5)

**Бастаубаева Шолпан Оразовна** — кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор. Председатель правления ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства»; (Scopus h-8)

**Дүйсембеков Бахытжан Әлішерович** — кандидат биологических наук, Председатель правления ТОО «Казахский научно-исследовательский институт защиты и карантина растений имени Жазкена Жиембаева»; (Scopus h-7)

**Дутбаев Ерлан Бозанбайұлы** — кандидат сельскохозяйственных наук. Казахский национальный аграрный исследовательский университет. Ассоциированный профессор кафедры плодоовощеводства, защиты и карантина растений; (Scopus h-9)

**Жаппарова Айгул Абсултановна** — кандидат сельскохозяйственных наук, профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет. Профессор кафедры почвоведения, агрохимии и экологии; (Scopus h-6)

**Канаев Ашимхан Токтасынович** — доктор биологических наук, профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет. Профессор кафедры почвоведения, агрохимии и экологии; (Scopus h-4)

**Fabián G.Fernández** — доктор философии, профессор. Профессор Университета Миннесоты (Соединённые Штаты Америки); (Scopus h-28)

**Elmira Saljnikov** — доктор философии, профессор. Университет Белграда, Белград, Сербия. Научный сотрудник (профессор) Института многопрофильных исследований; (Scopus h-14)

**Наушабаев Асхат Хамитович** — PhD, Казахский национальный аграрный исследовательский университет. Ассоциированный профессор кафедры «Почвоведение, агрохимия и экология»; (Scopus h-4)

**Wenfeng Liu** — PhD, профессор. Китайский сельскохозяйственный университет (China Agricultural University); (Scopus h-39)

**Хамидов Мухамадхан** — доктор сельскохозяйственных наук, профессор. Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Узбекистан; (Scopus h-14)

- Алдиярова Айнура Есиркеповна** — PhD, ассоциированный профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет; (Scopus h-4)
- Ануарбеков Канат Курманович** — PhD, ассоциированный профессор. Казахский национальный аграрный исследовательский университет; (Scopus h-5)
- Мадиебеков Азамат Сансызбаевич** — PhD, ассоциированный профессор. Руководитель лаборатории «Гидрохимия и экологическая токсикология», Институт географии и водной безопасности; (Scopus h-8)
- Сарсекова Дани Нургисаевна** — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Декан факультета «Лесное хозяйство и земельные ресурсы»; (Scopus h-8)
- Жилдикбаева Айжан Наскеновна** — PhD, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, ассоциированный профессор кафедры «Земельные ресурсы и кадастр»; (Scopus h-7)
- Досманбетов Данияр Ахметович** — PhD, ассоциированный профессор, ведущий научный сотрудник Алматинского филиала ТОО «Научноисследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации имени Э.Н. Бөкейхана»; (Scopus h-10)
- Sezgin AYAN** — доктор профессор, Кастамону университет, факультет лесного хозяйства, заведующий отделом лесоводства (Турция); (Scopus h-14)
- Шульц Роман Владимирович** — PhD, профессор. Университет нефти и минералов имени короля Фадха, Саудовская Аравия; (Scopus h-11)
- Астанакулов Комил Дуллиевич** — доктор технических наук. Заведующей кафедры «Сельскохозяйственные техники и технологии» Национального исследовательского университета «Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства», Узбекистан; (Scopus h-20)
- Нукешов Саяхат Оразович** — доктор технических наук, профессор. Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина. Профессор кафедры «Техническая механика»; (Scopus h-8)
- Хазимов Марат Жалелович** — кандидат технических наук. Казахский национальный аграрный исследовательский университет, профессор кафедры «Энергетика и электротехника»; (Scopus h-5)
- Daskalov Plamen** — PhD, профессор, Университет Русе имени Ангела Кънчева, проректор по вопросам развития, координации и повышения квалификации, Болгария; (Scopus h-10)
- Бердышев Абдурахим Сулейманович** — доктор технических наук, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, профессор кафедры «Энергетика и электротехника»; (Scopus h-8)
- Остриков Анатолий Николаевич** — доктор технических наук, профессор. Воронежский государственный университет инженерных технологий (РФ), заведующий кафедрой «Процессы и аппараты химических и пищевых производств»; (Scopus h-7)
- Ливню Гачео** — профессор Трансильванского университета (г. Брашов, Румыния); (Scopus h-9)
- Тимурбекова Айгуль Кулахметовна** — кандидат технических наук. Казахский национальный аграрный исследовательский университет, профессор кафедры «Технология и безопасность пищевых продуктов»; (Scopus h-9)
- Тойшиманов Максат Рисбекович** — PhD, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, старший преподаватель кафедры «Технология и безопасность пищевых продуктов»; (Scopus h-8)
- Кененбай Гүлмира Серікбайқызы** — кандидат технических наук, ассоциированный профессор (доцент). ТОО «Казахский научноисследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности»; (Scopus h-5)

Научный журнал «Исследования, результаты»

Периодичность: 6 выпусков в год.

Язык издания: казахский, русский, английский.

Префикс DOI: 10.37884

ISSN: 2304-3334.

Тематическая направленность: «животноводство и ветеринария»; «земледелие, агрохимия, кормопроизводство, агроэкология»; «водные, земельные и лесные ресурсы»; «механизация и электрификация сельского хозяйства».

Распространение: материалы распространяются по лицензии Creative Commons Attribution 4.0

Веб-сайт: <https://journal.iitu.edu.kz>

Учредитель/издатель: Казахский национальный аграрный исследовательский университет; Национальная академия наук Республики Казахстан при Президенте Республики Казахстан

Авторские права: © Исследования, результаты, 2026

## CONTENTS

## STOCK-RAISING AND VETERINARY

A.A. Baisabyrova

AGE-RELATED DYNAMICS OF PRODUCTIVE TRAITS IN HOLSTEIN AND ALATAU CATTLE BREEDS .....9

R.R. Gadiev, A.M. Davletova, R.I. Sharipov, K.G. Esengaliev, A.A. Dzhumagaliyeva

EVALUATION OF PRODUCTIVITY INDICATORS OF GEESE OF THE LARGE LION-HEADED, LINDA BREEDS AND THEIR HYBRIDS .....17

A.R. Zainulina, M. B. Kalmagambetov, G. B. Baymakhanova

ASSESSMENT OF THE DEGREE OF INFLUENCE OF FEED SUPPLEMENTS ON THE MEAT PRODUCTIVITY OF BULLS OF DIFFERENT GENOTYPES .....28

K.A. Iskakov, A.C. Katasheva, A.B. Makhanbetova, B.T. Kulataev

INVESTIGATION OF THE QUALITY OF CRYOPRESERVED SPERM FROM BREEDING GOATS USING A CLASSICAL MEDIUM WITH VITAMIN E. ....40

E. Razuan , A.M. Ombayev, B.S. Akhmetova, A.M. Nusupov

GROWTH CHARACTERISTICS OF THE KAZAKH BACTRIAN CAMEL BREED RAISED IN THE EASTERN REGION OF KAZAKHSTAN .....48

B.Q. Sansyzbaeva, Sh.R. Adylkanova, A.D. Orakbaeva, E. Baimazhi

MEAT PRODUCTIVITY AND MEAT QUALITY CHARACTERISTICS OF SARYARKA SHEEP .....56

## AGRICULTURE, AGROCHEMICAL, FEED PRODUCTION, AGROECOLOGY

M.M. Abylkairova, V.I. Tsygankov, A.V. Tsygankov, M.A. Yesimbekova

PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY IMPACT ON PROSO MILLET (PANICUM MILIACEUM L.) YIELD BASED ON TWO-YEAR FIELD MEASUREMENTS .....66

S.B. Dubekova, Sh.S. Rsaliyev, A.K. Yesserkenov, B.A. Ainebekova

BREEDING OF WINTER WHEAT FOR RESISTANCE TO FUNGAL DISEASES IN SOUTHEAST KAZAKHSTAN .....74

Zh. Keishilov, A.M. Kokhmetova, Y.B. Dutbayev, M.T. Kumarbayeva, F.S. Baloch

ASSESSMENT AND STRUCTURAL ANALYSIS OF SPRING WHEAT SAMPLES FOR ABIOTIC (DROUGHT) AND BIOTIC (LEAF RUST – PUCCINIA RECONDITA) STRESSES IN THE CONDITIONS OF THE ALMATY REGION .....83

A.K. Tashkenbayeva, M.Zh. Sarshaeva, I.S. Korotetskiy, S.Zh. Kazybayeva

OPTIMIZATION OF THE CLONAL MICROPROPAGATION METHOD FOR OBTAINING VIRUS-FREE PLANTING MATERIAL OF GARDEN STRAWBERRIES (FRAGARIA×ANANASSA) .....93

M.U. Utebayev, T.V. Shelayeva, S.M. Dashkevich, I.V. Chilimova ..

INHERITANCE OF GRAIN QUALITY TRAITS IN TETRAPLOID WHEAT HYBRIDS .....106

Z.Yussupova, T. Nurseitova, I. Y. Kovalchuk, B. Kabyzbekova

OPTIMIZATION OF THE NUTRIENT MEDIUM COMPOSITION FOR IN VITRO MICROPROPAGATION OF PEAR ROOTSTOC.....115

## WATER, LAND AND FOREST RESOURCES

A. Akzambekuly, A.A. Altayeva, A.K. Kasen, S.B. Pentaeva

ESTABLISHMENT OF THE BOUNDARIES OF ADMINISTRATIVE-TERRITORIAL UNITS OF SETTLEMENTS ON THE GROUND WITHIN RURAL DISTRICTS .....124

Sh.Yelikbayeva, Zh.Shokimova, V Nilipovskiy, N. Auyesbekov, Zh. Nuraly

FORMATION OF SCIENTIFIC BASIS FOR THE LAND MANAGEMENT PROCESS .....135

Zh.M. Zhumatayeva, Z.M. Kuzairova, Zh.E. Maulen, A.N. Zhildikbaeva, I. Roslan

DEVELOPMENT OF A DIGITAL SPATIAL FRAMEWORK FOR INFORMATION-ANALYTICAL MAPPING OF THE EAST KAZAKHSTAN REGION .....145

D.S. Onalbayeva, A.D. Omarbekova, A.K. Zhumassilova, U.S. Cherniazova, V. Gurskiene

GEOINFORMATION ANALYSIS OF AGRICULTURAL LAND USE (CASE STUDY OF ALMATY REGION) .....155

S.R. Tazhiyev, E.Zh. Murtazin, V.S. Rahimova, A.K. Alimgazina

THE ROLE OF GROUNDWATER-BASED PASTURE IRRIGATION IN THE DEVELOPMENT OF TRANSHUMANT LIVESTOCK FARMING IN THE ALMATY REGION .....169

N.K. Turmanbetov, G.S. Aitkhozhayeva, A. Zermukhamed, V. Gurskiene

APPLICATION OF INNOVATIVE METHODS IN THE RESTORATION OF DEGRADED AGRICULTURAL LANDS OF THE ALMATY REGION.....182

## AGRICULTURE MECHANIZATION AND ELECTRIFICATION

<b>Ye. K. Auyelbek, D. B. Ordataev, Ye. Sarkynov, Zh. Z. Zhakupova</b> MOBILE INSTALLATION FOR CLEANING AND DISINFECTION OF MINE WELLS: DEVELOPMENT OF DESIGN DOCUMENTATION .....	192
<b>M. Zhetpeisov, Zh. Sadykov, A. Alchimbayeva, Zh. Mustafin</b> IMPROVEMENT OF THE INCLINED FEEDER HOUSE OF A RICE HARVESTER COMBINE .....	203
<b>Ye.R. Zhumagaliyev, I.A. Tailer, B.M. Kassymbayev, M.Zh. Khazimov, G.Ch. Bora</b> DETERMINATION OF THE EFFICIENCY OF TRANSPORTATION OF EVACUATED CRUSHED GREEN MASS ON A TRACTOR-TRANSPORT UNIT .....	215
<b>G.N. Kairova, S.B. Korabayeva, E.S. Ismagulova, S.N. Almakhanova</b> ASSESSMENT OF APPLE CULTIVAR RESISTANCE TO ALTERNARIA ALTERNATA UNDER NATURAL EPIPHYTIC CONDITIONS IN SOUTHEASTERN KAZAKHSTAN .....	229
<b>A.D. Serikbayeva, Zh.M. Suleimenova, M.A. Taizhanova, Zh.B. Dossimova</b> DEVELOPMENT OF OPTIMAL TECHNOLOGIES FOR PASTEURIZATION AND FERMENTATION OF CAMEL MILK FOR THE PRODUCTION OF THE FUNCTIONAL FERMENTED MILK DRINK “SHALAP” .....	239

## МАЗМҰНЫ

### МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯ

<b>А.А. Байсабырова</b> ГОЛШТИН ЖӘНЕ АЛАТАУ ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІК КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ЖАС ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ДИНАМИКАСЫ .....	9
<b>Р.Р. Гадиев, А.М. Давлетова, Р.И. Шарипов, К.Г. Есенғалиев, А.А. Джумағалиева</b> «ҮЛКЕН АРЫСТАН БАСТЫ», «ЛИНДА» ҚАЗ ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ БУДАНДАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІК КӨРСЕТКІШТЕРІН БАҒАЛАУ .....	17
<b>А.Р. Зайнулина, М.Б. Калмағамбетов, Г.Б. Баймаханова</b> ӨРТҮРЛІ ГЕНОТИПТІ БУҚАШЫҚТАРДЫҢ ЕТ ӨНІМДІЛІГІНЕ АЗЫҚТЫҚ ҚОСПАЛАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУ ДӘРЕЖЕСІН БАҒАЛАУ .....	28
<b>К.А. Искаков, А.Ч.Каташева, А.Б. Маханбетова, Б. Т. Кулатаев</b> КЛАССИКАЛЫҚ Е ДӘРУМЕНІ ОРТАСЫН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, ӨНДІРУШІ ЕШКІЛЕРДІҢ КРИОКОНСЕРВІЛЕНГЕН ҰРЫҚТАРДЫҢ САПАСЫН ЗЕРТТЕУ .....	40
<b>Е. Разуан, А.М.Омбаев, Б.С.Ахметова, А.М. Нусупов</b> ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШЫҒЫС АЙМАҒЫНДА ӨСІРІЛЕТІН ҚАЗАҚ БАКТРИАН ТҮЙЕ ТҰҚЫМЫНЫҢ ӨСУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ .....	48
<b>Б.Қ. Сансызбаева, Ш.Р. Адылканова, А.Д. Орақбаева, Е. Бәймәжі</b> САРЫАРҚА ТҰҚЫМЫ (ЖАҢААРҚА ТИПІ) ҚОЙЛАРЫНЫҢ ЕТ ӨНІМДІЛІГІ МЕН ЕТТІҢ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ .....	56

### АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, АГРОХИМИЯ, АЗЫҚ ӨНДІРУ, АГРОЭКОЛОГИЯ

<b>М.М. Абылкаирова, В.И. Цыганков, А.В. Цыганков, М.А. Есимбекова</b> ЕКІ ЖЫЛДЫҚ ДАЛАЛЫҚ БАҚЫЛАУ НЕГІЗІНДЕГІ ТАРЫ (RANICUM MI LIACEUM L.) ӨНІМДІЛІГІНЕ ФОТОСИНТЕТИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІКТІҢ ӘСЕРІ .....	66
<b>С.Б. Дубекова, Ш.С. Рсалиев, А.К.Есеркенов, Б.А. Айнебекова</b> САҢЫРАУҚҰЛАҚ АУРУЛАРЫНА ТӨЗІМДІЛІГІ БОЙЫНША, ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ КҮЗДІК БИДАЙ СЕЛЕКЦИЯСЫ .....	74
<b>Ж.С. Кеишилов, А.М. Кохметова, Е.Б. Дутбаев, М.Т. Кумарбаева, Ф.Ш. Балоч</b> АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЖАЗДЫҚ БИДАЙ ҮЛГІЛЕРІНІҢ АБИОТИКАЛЫҚ (ҚҰРҒАҚШЫЛЫҚ) ЖӘНЕ БИОТИКАЛЫҚ (ҚОҢЫР ТАТ – RUSSINIA RECONDITA) СТРЕССТЕРГЕ ТӨЗІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ТАЛДАУ ЖҰМЫСТАРЫ .....	83
<b>А.К. Ташкенбаева, М.Ж. Саршаева, И.С. Коротецкий, С.Ж. Казыбаева</b> БАҚША БҮЛДІРГЕНІНІҢ (FRAGARIA × ANANASSA) ВИРУССЫЗ ОТЫРҒЫЗУ МАТЕРИАЛЫН АЛУ МАҚСАТЫНДА КЛОНАЛДЫ МИКРОКӨБЕЙТУ ӘДІСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУ .....	93
<b>М.О. Өтебаев, Т.В. Шелаева, С.М. Дашкевич, И.В. Чилимова</b> ТЕТРАПЛОИДТЫ БИДАЙ БУДАНЫ ДӨНДЕРІНІҢ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ТҰҚЫМ ҚУАЛАУЫ .....	106
<b>З.Я. Юсупова, Т.Н. Нурсейтова, И.Ю. Ковальчук, Б.Ж. Кабылбекова</b> IN VITRO ЖАҒДАЙЫНДА АЛМҰРТ ТАМЫРЛАРЫНЫҢ МИКРОКАНАЛДЫ КӨБЕЮІ ҮШІН ҚОРЕКТІК ОРТАНЫҢ ҚҰРАМЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУ.....	115

## СУ, ЖЕР ЖӘНЕ ОРМАН РЕСУРСТАРЫ

<b>А. Акзамбекулы, А.А. Алтаева, Ә.Қ. Қасен, С.Б. Пентаева</b> АУЫЛДЫҚ ОҚРУГТЕР ШЕГІНДЕ ЕЛДІ МЕКЕНДЕРДІҢ ӘКІМШІЛІК-АУМАҚТЫҚ БІРЛІКТЕРІНІҢ ШЕКАРАЛАРЫН ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕРДЕ БЕЛГІЛЕУ .....	124
<b>Ш. Еликбаева, Ж. Шокимова, В. Нилиповский, Н. Ауесбеков, Ж. Нұралы</b> ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУ ПРОЦЕСІН ЖҮРГІЗУДІҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІН ТҰЖЫРЫМДАУ .....	135
<b>Ж.М. Жұматаева, З.М. Құзаирова, Ж.Е. Мәулен, А.Н. Жилдикбаева, I. Roslan</b> ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ-ТАЛДАУЛЫҚ КАРТОГРАФИЯЛАУЫ ҮШІН ЦИФРЛЫҚ КЕҢІСТІК НЕГІЗДІ ӘЗІРЛЕУ .....	145
<b>Д.С. Онолбаева, А.Д. Омарбекова, А.Қ. Жүмәсілова, У. С. Черниязова, В. Гурскиене</b> АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ МЫСАЛЫНДА АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖЕРЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ГЕОАҚПАРАТ-ТЫҚ ТАЛДАУЫ .....	155
<b>С. Р. Тажиев, Е.Ж. Мургазин, В. С. Салыбекова, А.К. Алимгазина</b> АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНДА КӨШПЕЛІ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ДАМУДАҒЫ ЖЕРАСТЫ СУЛАРЫМЕН ЖАЙЫЛЫМДАРДЫ СУЛАНДЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ .....	169
<b>Н.К. Турманбетов, Г.С. Айтхожаева, А. Зермұхамед, В. Гурскене</b> АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ДЕГРАДАЦИЯҒА ҰШЫРАҒАН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖЕРЛЕРІН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДЕ ИННОВА-ЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ .....	182

## АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН МЕХАНИКАЛАНДЫРУ ЖӘНЕ ЭЛЕКТРЛЕНДІРУ

<b>Е.К. Әуелбек, Д.Б. Ордатаев, Е. Саркынов, Ж.З. Жақупова</b> ШАХТАЛЫ ҚҰДЫҚТАРЫН ТАЗАРТУҒА ЖӘНЕ ДЕЗИНФЕКЦИЯЛАУҒА АРНАЛҒАН ЖЫЛЖЫМАЛЫ ҚОНДЫРҒЫ: КОНСТРУКТОРЛЫҚ ҚҰЖАТТАМАНЫ ӘЗІРЛЕУ .....	192
<b>М.Т. Жетпейсов, Ж.С. Садыков, А.С. Альчимбаева, Ж.Ж. Мустафин</b> КҮРІШ ЖИНАЙТЫН КОМБАЙННЫҢ КӨЛБЕУ КАМЕРАСЫН ЖЕТІЛДІРУ .....	203
<b>Е.Р. Жумағалиев, И.А. Тайлер, Б.М. Касымбаев, М.Ж. Хазимов, Г.Ч. Бора</b> ТРАКТОРЛЫ-КӨЛІК АГРЕГАТЫНДА ВАКУУМДАЛҒАН ҰСАҚ ЖАСЫЛ МАССАНЫ ТАСЫМАЛДАУ ТИІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ .....	215
<b>Г.Н. Кайрова, С.Б. Қорабаева, Э.С. Исмағұлова, С.Н. Альмаханова</b> ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫНДАҒЫ ТАБИҒИ ЭПИФИТОТИЯ ЖАҒДАЙЫНДА АЛМА СОРТТАРЫНЫҢ ALTERNARIA ALTERNATA-ҒА ТӨЗІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ .....	229
<b>А.Д. Серикбаева, Ж.М. Сулейменова, М.А. Тайжанова, Ж.Б. Досимова</b> «ШАЛАП» ФУНКЦИОНАЛДЫ АШЫТЫЛҒАН СҮТ СУСЫНЫН ӨНДІРУ ҮШІН ТҮЙЕ СҮТІН ПАСТЕРЛЕУ ЖӘНЕ АШЫТУДЫҢ ОҢТАЙЛЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ӘЗІРЛЕУ .....	239

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЖИВОТНОВОДСТВО И ВЕТЕРИНАРИЯ

<b>А.А. Байсабырова</b> ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКОЙ И АЛАТАУСКОЙ ПОРОД .....	9
<b>Р.Р. Гадиев, А.М. Давлетова, Р.И. Шарипов, К.Г. Есенғалиев, А.А. Джумағалиева</b> ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГУСЕЙ ПОРОД «БОЛЬШАЯ ЛЬВИНАЯ ГОЛОВА», «ЛИНДОВСКАЯ» И ИХ ГИБРИДОВ .....	17
<b>А.Р. Зайнулина, М.Б. Калмағамбетов, Г. Б. Баймаханова</b> ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ПОДКОРМОК НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ .....	28
<b>К.А. Искаков, А.Ч. Каташева, А.Б. Маханбетова, Б.Т. Қулатаев</b> ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КРИОКОНСЕРВИРОВАННОЙ СПЕРМЫ КОЗЛОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛАССИЧЕСКОЙ СРЕДЫ С ВИТАМИНОМ Е .....	40
<b>Е. Разуан, А.М. Омбаев, Б.С. Ахметова, А.М. Нусупов</b> ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ВЕРБЛЮДОВ ПОРОДЫ КАЗАХСКИЙ БАКТРИАН, РАЗВОДИМОЙ В ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА .....	48
<b>Сансызбаева Б.Қ., Адылканова Ш.Р., Орақбаева А.Д., Бәймәжі Е</b> МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ОВЕЦ ПОРОДЫ САРЫАРКА .....	56

## ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, АГРОХИМИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО, АГРОЭКОЛОГИЯ

<b>М.М. Абылкаирова, В.И. Цыганков, А.В. Цыганков, М.А. Есимбекова</b> ВЛИЯНИЕ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПРОСА ( <i>PANICUM MILIACEUM L.</i> ) НА ОСНОВЕ ДВУХЛЕТНИХ ПОЛЕВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ .....	66
<b>С.Б. Дубекова, Ш.С. Рсалиев, А.К.Есеркенов, Б.А. Айнебекова</b> СЕЛЕКЦИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ГРИБНЫМ БОЛЕЗНЯМ В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА .....	74
<b>Ж.С. Кеишилов, А.М. Кохметова, Е.Б. Дутбаев, М.Т. Кумарбаева, Ф.Ш. Балоч</b> ОЦЕНКА И СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ К АБИОТИЧЕСКИМ (ЗАСУХА) И БИОТИЧЕСКИМ (БУ-РАЯ РЖАВЧИНА – <i>PUCCINIA RECONDITA</i> ) СТРЕССАМ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	83
<b>А.К. Ташкенбаева, М.Ж. Саршаева, Коротецкий И.С., Казыбаева С.Ж.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА КЛОНАЛЬНОГО МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ «С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ БЕЗВИРУСНОГО ПОСАДОЧНО-ГО МАТЕРИАЛА ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ ( <i>FRAGARIA</i> × <i>ANANASSA</i> ) .....	93
<b>М.У. Утебаев, Т.В. Шелаева, С.М. Дашкевич, И.В. Чилимова</b> НАСЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗЕРНА У ГИБРИДОВ ТЕТРАПЛОИДНОЙ ПШЕНИЦЫ .....	106
<b>З.Я. Юсупова, Т.Н. Нурсейтова, И.Ю. Ковальчук, Б.Ж7 Кабылбекова</b> ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ ПОДВОЕВ ГРУШИ В УСЛОВИЯХ IN VITRO .....	115

## ВОДНЫЕ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ И ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ

<b>А. Акзамбекулы, А.А. Алтаева, А. Қасен, С.Б. Пентаева</b> УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА МЕСТНОСТИ В ПРЕДЕЛАХ СЕЛЬСКИХ ОКРУГОВ .....	124
<b>Ш. Еликбаева, Ж. Шокимова, В. Нилиповский, Н. Ауесбеков, Ж. Нұралы</b> ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ ПРОЦЕССА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА .....	135
<b>Ж.М. Жұматаева, З.М. Құзаирова, Ж.Е.Мәулен, А.Н. Жилдикбаева, I. Roslan</b> РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	145
<b>Д.С. Онолбаева, А.Д. Омарбекова, А.Қ. Жұмәсілова, У.С. Черниязова, В. Гурскиене</b> ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ) .....	155
<b>С.Р. Тажиев, Е.Ж. Мургазин, В.С. Салыбекова, А.К. Алимгазина</b> ОБВОДНЕНИЕ ПАСТБИЩ ПОДЗЕМНЫМИ ВОДАМИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ОТГОННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	169
<b>Н.К. Турманбетов, Г.С. Айтхожаева, А. Зермухамед, В. Гурскиене</b> ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ВОССТАНОВЛЕНИИ ДЕГРАДИРОВАННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	182

## МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

<b>Е.К. Әуелбек, Д.Б. Ордатаев, Е. Саркынов, Ж.З. Жакупова</b> ПЕРЕДВИЖНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ШАХТНЫХ КОЛОДЦЕВ: РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	192
<b>М.Т. Жетпейсов, Ж.С. Садыков, А.С. Альчимбаева, Ж.Ж. Мустафин</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАКЛОННОЙ КАМЕРЫ РИСОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА .....	203
<b>Е.Р. Жумагалиев, И.А. Тайлер, Б.М. Касымбаев, М.Ж. Хазимов, Г.Ч. Бора</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВАКУУМИРОВАННОЙ ИЗМЕЛЬЧЕННОЙ ЗЕЛеной МАССЫ НА ТРАКТОРНО-ТРАНСПОРТНОМ АГРЕГАТЕ .....	215
<b>Г.Н. Каирова, С.Б. Корабаева, Э.С. Исмагулова, С.Н. Альмаханова</b> ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ ЯБЛОНИ К <i>ALTERNARIA ALTERNATA</i> В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЭПИФИТОТИИ НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА .....	229
<b>А.Д. Серикбаева, Ж.М. Сулейменова, М.А. Тайжанова, Ж.Б. Досимова</b> РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПАСТЕРИЗАЦИИ И ФЕРМЕНТАЦИИ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПИТКА ШАЛАП.....	239



Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная.

*E. Razuan*<sup>\*1</sup>, *A.M. Ombayev*<sup>1</sup>, *B.S. Akhmetova*<sup>2</sup>, *A.M. Nusupov*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NAO Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan;

<sup>2</sup> NAO Shakarim University, Semey, Kazakhstan.

E-mail: [abdi\\_rahman@mail.ru](mailto:abdi_rahman@mail.ru)

## GROWTH CHARACTERISTICS OF THE KAZAKH BACTRIAN CAMEL BREED RAISED IN THE EASTERN REGION OF KAZAKHSTAN

**Razuan Ergali**, Doctoral student PhD, NAO “Kazakh National Agrarian Research University”, Almaty, Abai Avenue 8, 050021, Republic of Kazakhstan

E-mail: [razuanergali@gmail.com](mailto:razuanergali@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0007-6750-4771>;

**Ombayev Abdirakhman Moldanazaruly**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the International Research Center for Quality Management in Animal Husbandry, NAO “Kazakh National Agrarian Research University”, Almaty, Abai Avenue 8, 050021, Republic of Kazakhstan

E-mail: [abdi\\_rahman@mail.ru](mailto:abdi_rahman@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1347-6249>;

**Akhmetova Balnur Serikovna**, Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department of Agriculture, NAO «Shakarim University», Semey, Glinki Street, 20A, 071412, Republic of Kazakhstan

E-mail: [Bako\\_84\\_21@mail.ru](mailto:Bako_84_21@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-4477-752X>;

**Nusupov Amanzhan Maksutkanovich**, doctor PhD, Acting Associate Professor, NAO «Shakarim University», Semey, Glinki Street, 20A, 071412, Republic of Kazakhstan

E-mail: [amanshan.nusupov@mail.ru](mailto:amanshan.nusupov@mail.ru), 0000-0002-0504-6425.

**Abstract.** The article presents the results of a study on the live body weight and body measurements of the double-humped Kazakh Bactrian camel at the ages of 1, 6, 18, and 42 months, raised under the conditions of the “Kaskabulak” breeding farm in the Abai district of the Abai region. A comprehensive analysis of live weight and biometric indicators of camel offspring was conducted according to age. Index indicators characterizing the level of skeletal development, chest formation, and the proportionality and harmony of body conformation were determined. The double-humped Kazakh Bactrian camel raised in East Kazakhstan is characterized by early maturity, stable live weight gain, a strong constitution, and compliance with the requirements of modern camel husbandry. The data obtained prove the high adaptability of the Kazakh Bactrian to pastoral conditions and its genetic potential; thus, its cultivation is recommended for the natural and climatic zones of the Eastern region of Kazakhstan. A comparison of body measurements from one month to 42 months of age revealed that from one to six months, the height at the withers increased by 40.3 cm, diagonal body length by 34.4 cm, heart girth by 66.1 cm, and cannon bone circumference by 1.5 cm. Between six and 18 months, these measurements increased by 15.6, 11.0, 23.7, and 1.6 cm, respectively. From 18 to 42 months, they grew by 14.6, 18.8, 32.7, and 0.9 cm, respectively. The average daily weight gain of the calves in this farm was 1350.0 g in the first month and 685.3 g at six months, while it significantly decreased at 18 and 42 months to 337.8 g and 289.9 g, respectively. The recorded live weight indicators and primary zootechnical body measurements fully comply with the standards for the Kazakh Bactrian camel breed.

**Keywords:** Bactrian, camel, calf (bota), East, farm, pasture, body measurements, live weight, growth process

**For citation:** E. Razuan, A.M. Ombayev, B.S. Akhmetova, A.M. Nusupov (2026). Growth characteristics of the kazakh bactrian camel breed raised in the eastern region of Kazakhstan // Изденістер, нәтижелер

– Исследования, результаты. Vol. 28. Is. 1. Number 109. Pp. 48–55 [In Kaz.]. <https://doi.org/10.37884/1-2026/05>

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest.

*Е.Разуан<sup>1</sup>, А.М.Омбаев<sup>\*1</sup>, Б.С.Ахметова<sup>2</sup>, А.М. Нусупов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>КЕАҚ Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан;

<sup>2</sup>КЕАҚ Шәкәрім университеті, Семей, Қазақстан.

E-mail: [abdi\\_rahman@mail.ru](mailto:abdi_rahman@mail.ru)

## ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШЫҒЫС АЙМАҒЫНДА ӨСІРІЛЕТІН ҚАЗАҚ БАКТРИАН ТҮЙЕ ТҰҚЫМЫНЫҢ ӨСУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Разуан Ерғали**, PhD, докторанты, КЕАҚ «Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті», Алматы қаласы, Абай даңғылы 8, 050021, Қазақстан

E-mail: [razuanergali@gmail.com](mailto:razuanergali@gmail.com); <https://orcid.org/0009-0007-6750-4771>;

**Омбаев Абдирахман Молданазарұлы**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, «Мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің сапасын басқару» Халықаралық зерттеу орталығының жетекшісі, КЕАҚ «Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті», Алматы, Абай даңғылы, 8, 050021, Қазақстан

E-mail: [abdi\\_rahman@mail.ru](mailto:abdi_rahman@mail.ru); <https://orcid.org/0000-0002-1347-6249>;

**Ахметова Балнур Сериковна**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Ауыл шаруашылығы» кафедрасының меңгерушісі, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, Семей қаласы, Глинка көшесі, 20А, 071412, Қазақстан

E-mail: [Vako\\_84\\_21@mail.ru](mailto:Vako_84_21@mail.ru); <https://orcid.org/0000-0002-4477-752X>;

**Нусупов Аманжан Максутканович**, PhD-докторы, қауымдастырылған профессор міндетін атқарушы, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, Семей, Глинка көшесі, 20А, 071412, Қазақстан

E-mail: [amanshan.nusupov@mail.ru](mailto:amanshan.nusupov@mail.ru); <https://orcid.org/0000-0002-0504-6425>.

**Аннотация.** Мақалада Абай облысы Абай ауданына қарасты «Қасқабұлақ» ЖШС асыл тұқымды мал шаруашылығы жағдайында өсірілетін қос өркешті қазақ бактриан тұқымы түйесінің 1,6, 18 және 42 айлық жас түйелерінің тірілей салмақтары мен дене өлшемдері көрсеткіштерін зерттеу нәтижелері ұсынылған. Түйе төлдерінің жасына қарай тірілей салмағы мен биометриялық көрсеткіштеріне кешенді талдау жүргізіліп, қаңқа дамуының деңгейін, кеуде қуысының қалыптасуын, дене құрылымының тепе-теңдігі мен үйлесімділігін сипаттайтын индекстік көрсеткіштер анықталды. Шығыс Қазақстан жағдайында өсірілетін қос өркешті қазақ бактриан тұқымы түйесі тез жетілгіштігімен, тірілей салмақ қосуының тұрақтылығымен, мықты конституциясымен және заманауи түйе шаруашылығы талаптарына сәйкес келетіндігімен сипатталады. Алынған деректер қос өркешті қазақ бактриан тұқымы түйесінің жайылымдық жағдайға жоғары бейімделгіштігін және генетикалық әлеуетін дәлелдейді, әрі Қазақстанның шығыс өңірінің табиғи-климаттық аймақтарында өсіру ұсынылады. **Қазақстанның шығыс аймағында** өсірілетін қазақ бактриан түйе тұқымының бір айлық жасынан қырық екі айлық жасы аралығындағы дене өлшемдерін салыстырғанда шоқтығының биіктігі бір айдан алты айға дейін 40,3 см, тұлғасының қиғаш ұзындығы 34,4 см, кеуде орамы 66,1 см жоғары болса жоғары болса, білезік орамы 1,5 см өссе, алты айдан он сегіз ай аралығында сәйкесінше 15,6; 11,0; 23,7; 1,6 см, он сегіз айдан қырық екі айға дейін сәйкесінше 14,6; 18,8; 32,7; 0,9 см өсті. Аталған шаруашылықта боталардың орташа тәуліктік салмақ қосуы алғашқы бір айда 1350,0 г, алты айда 685,3 г болса, 18 және 42 айында айтарлықтай төмендеп сәйкесінше 337,8; 289,9 г болды. Алынған тірілей салмақ көрсеткіштері мен негізгі зоотехникалық дене өлшемдері қазақ бактриан түйесі тұқымының стандартына толық сәйкес келеді.

**Түйін сөздер:** бактриан, түйе, бота, шығыс, шаруашылық, жайылым, дене өлшемдері, тірілей салмағы, өсу кезеңі

**Дәйексөз үшін:** Е.Разуан, А.М.Омбаев, Б.С.Ахметова, А.М. Нусупов (2026). Қазақстанның шығыс аймағында өсірілетін қазақ бактриан түйе тұқымының өсу ерекшеліктері // Ізденістер, нәтиже

лер – Исследования, результаты. Т. 28. Is. 1. № 109. 2026. Pp. 48–55 [Қазақ тіл.]. <https://doi.org/10.37884/1-2026/05>

**Мүдделер қақтығысы:** Авторлар осы мақалада мүдделер қақтығысы жоқ деп мәлімдейді.

**Алғыс.** Ғылыми-зерттеу жұмыстарымызды оңтайлы жүргізуімізге мүмкіндік жасаған Шығыс Қазақстан өңірінде қос өркешті қазақ бактриан тұқымы түйесін өсірумен айналысатын Абай облысы Абай ауданы «Қасқабұлақ» ЖШС-нің ұжымына (бас директоры Асқар Амантайұлы Мұқатаев) алғысымызды білдіреміз

**Е. Разуан<sup>\*1</sup>, А.М. Омбаев<sup>1</sup>, Б.С. Ахметова<sup>2</sup>, А.М. Нусупов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>НАО Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Казахстан;

<sup>2</sup>НАО Шәкәрім университет, Семей, Казахстан.

E-mai:abdi\_rahman@mail.ru

## ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ВЕРБЛЮДОВ ПОРОДЫ КАЗАХСКИЙ БАКТРИАН, РАЗВОДИМОЙ В ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА

**Разуан Ергали**, докторант PhD, НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», Алматы, проспект Абая, 8, 050021, Казахстан

E-mai: razuanergali@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0007-6750-4771>;

**Омбаев Абдирахман Молданазарұлы**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, руководитель Международного исследовательского центра “Управление качеством производства продукции животноводства” НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», Алматы, проспект Абая, 8, 050021, Казахстан

E-mai:abdi\_rahman@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1347-6249>;

**Ахметова Балнур Сериковна**, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой «Сельское хозяйство», НАО «Шәкәрім университет», Семей, улица Глинки, 20А, 071412, Казахстан

E-mai:Bako\_84\_21@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4477-752X>;

**Нусупов Аманжан Максутканович**, доктор PhD, исполняющий обязанности ассоциированного профессора, НАО «Шәкәрім университет», Семей, улица Глинки, 20А, 071412, Казахстан

E-mai:amanshan.nusupov@mail.ru; 0000-0002-0504-6425.

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования показателей живой массы и промеров тела двугорбых верблюдов казахского бактриана в возрасте 1, 6, 18 и 42 месяцев, выращенных в условиях племенного хозяйства ТОО «Каскабулак» Абайского района области Абай. Проведен комплексный анализ живой массы и биометрических показателей молодняка верблюдов в зависимости от возраста, определены индексные показатели, характеризующие уровень развития скелета, формирование грудной клетки, а также пропорциональность и гармоничность телосложения. Двугорбый казахский бактриан, разводимый в условиях Восточного Казахстана, характеризуется скороспелостью, стабильностью прироста живой массы, крепкой конституцией и соответствием требованиям современного верблюдоводства. Полученные данные подтверждают высокую адаптивность к пастбищным условиям и генетический потенциал казахского бактриана, что позволяет рекомендовать его для разведения в природно-климатических зонах Восточного региона Казахстана. Сравнительный анализ промеров тела в период от одного до 42 месяцев показал следующие результаты: в период от одного до шести месяцев высота в холке увеличилась на 40,3 см, косая длина туловища — на 34,4 см, обхват груди — на 66,1 см, обхват пясти — на 1,5 см. В период с 6 до 18 месяцев рост составил соответственно 15,6; 11,0; 23,7 и 1,6 см. С 18 до 42 месяцев показатели роста увеличились соответственно на 14,6; 18,8; 32,7 и 0,9 см. Среднесуточный прирост живой массы верблюжат в данном хозяйстве в первый месяц составил 1350,0 г, в шесть месяцев — 685,3 г, а к 18 и 42 месяцам значительно снизился, составив соответственно 337,8 г и 289,9 г. Полученные показатели живой массы и основные зоотехнические промеры тела полностью соответствуют стандартам породы казахский бактриан.

**Ключевые слова:** бактриан, верблюд, верблюжонок, восток, хозяйство, пастбище, промеры тела, живая масса, процесс роста

**Для цитирования:** К.А. Искаков, А.Ч.Каташев, А.Б.Маханбетова, Б.Т. Кулатаев. (2026). Особенности роста и развития верблюдов породы казахский бактриан, разводимой в восточном регионе Казахстана // Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. Т. 28. Іс. 1. № 109. 2026. Рр. 48–55 [In Eng.]. [https://doi.org/ https://doi.org/10.37884/1-2026/05](https://doi.org/https://doi.org/10.37884/1-2026/05)

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### **Кіріспе.**

Түйе өсіру – еліміздің мал шаруашылығының дәстүрлі салаларының бірі. Республикадағы барлық жайылымдық жердің 64%-дан астамын (116 млн га) түйе малын өсіру арқылы барынша тиімді пайдалануға болады, әрі осы саланы өркендетуге кең жол ашады. Қазақ халқы еті мен сүті әрі тағам, әрі шипалы дәру, жүні – киім, өзі сенімді көлік болған қасиетті жануарды төрт түліктің төресі санаған [Омбаев және т.б., 2019; Баймуканов және т.б., 2019].

Елімізде түйе шаруашылығы объективті және субъективті жағдайларға байланысты түрліше қарқында дамыды. Қазақстанда 1920 жылы 669,8 мың бас түйе өсірілсе, күштеп жүргізілген ұжымдастыру саясатының салдарынан 1941 жылы оның саны 104,6 мыңға дейін кеміді. Осыдан кейінгі 70 жылға жуық уақыт аралығында мал басы 105,0 – 154,0 мың аралығында болып, ең жоғарғы көрсеткішке 1994 жылы қол жеткізілді (153,9 мың). 1980 – 1995 жылдары аралығында жыл сайын 5,0 – 9,0 мың тонна түйе еті, 4,5–5,0 мың тонна шұбат, 700–1000 тонна жүн өндірілді. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің 1 қаңтар 2025 жылғы мәліметі бойынша еліміздегі түйенің саны 285,4 мың басқа жетті [Омбаев және т.б., 2023].

Қазақстанда көп тараған түйе тұқымы, ол қос өркешті қазақ түйесі, одан өзіндік құны арзан әрі сапалы түйе етін өндірудің басты жолы түйені жайып-семірту екендігі ғылыми-өндірістік тәжірибелердің нәтижесінде дәлелденген. Түйелер көктемгі және күзгі жайылымдарда тез қонданады. Етті бағыттағы түйе шаруашылығын ең алдымен шұбат өндіру ісімен ұштастырған жөн. Ет өндіретін түйе шаруашылықтарында қазақтың қос өркешті түйесімен қатар, олардың інгендерін қалмақ және түрікмен түйе бурасымен шағылыстыру арқылы алынған будандарды барынша көптеп өсіру тиімді болып табылады [Ваймуканов және т.б., 2020; Ваймуканов және т.б., 2020].

Қазақ бактриан тұқымы түйелерінің белгілі бір экологиялық аймақтарында қалыптасқан үш дербес түрі өсіріледі: Орал-Бөкеев типі – Батыс Қазақстан облысы Бөкейорда ауданы, Ақтөбе облысының Шалқар ауданында және Атырау облысының Құрманғазы ауданында далалық аймақта шоғырланған. Қызылорда типі – Қызылорда және Қарағанды облыстарының барлық түйе өсіретін аудандарында таралған. Оңтүстік Қазақстан типі- Түркістан, Жамбыл, Алматы облыстарында жиі кездеседі. Зерттеулер нәтижесінде түйелердің Тараз және Шымкент популяцияларының генетикалық тұрғыдан әртүрлілігі анықталған. Каспий маңы ойпатының жағдайында Маңғыстау және Батыс популяциялары жиі кездеседі Қазақтың бактриан тұқымы түйелерінің маңғыстаулық популяциясы Маңғышлақ түбегі жағдайында таралған. Қазақ бактриан түйелерінің батыс сүлесі Атырау облысының Жылыой, Махамбет, Индер аудандарында таралған [Adilbekova Elmira және т.б., 2020; Шәлтенбай және т.б., 2023].

Қазіргі кезде елімізде өсіріліп жатқан түйе тұқымдарының өсіп-даму заңдылықтарын анықтамай, оларды тиімді пайдалану, әрі оның ғылыми негізделген технологиясын жасау мүмкін емес. Сондықтан, Қазақстанның шығыс аймағында өсірілетін түйе тұқымдарының өсу және даму заңдылықтарын анықтау, олардың өнімділік-биологиялық ерекшеліктерін зерттеу өте өзекті.

Зерттеу жұмыстары Абай облысы Абай ауданына қарасты «Қасқабұлақ» ЖШС асыл тұқымды мал шаруашылығында жүргізілді. Шаруашылық 1997 жылы құрылған, Семей қаласынан қашықтығы 93 шақырым, облыстың оңтүстік-батыс бөлігінде, шөлейт аймақта орналасқан, 42 мың гектар ауыл шаруашылығы алқаптарын алып жатыр, негізінен жайылымдар мен шабындықтар, 40 отбасын, елуден астам тұрақты жұмысшыларды біріктіреді.

Жауапкершілігі шектеулі серіктесте қос өркешті қазақ бактриан түйе тұқымы, қазақтың етті-майлы құйрықты биязы жүнді қойы және жабе жылқысы өсіріледі. 2001 жылы шаруашылық Қазақстан Республикасы Үкіметінің бағдарламасына сәйкес мал табынын асылдандыруға және бағалы мал тұқымдарының гендік қорын жаңғыртуға бағытталған селекциялық жұмыстардың нәтижесінде асыл тұқымды шаруашылық мәртебесін алды. Қаржы-экономикалық жағынан мал шаруашылығымен

айналысатын өңірдегі аталған шаруашылық қуатты, әрі тұрақты болып саналады.

2025 жылдың басындағы мәлімет бойынша шаруашылықта 140 түйе, 3000 қой, 600 жылқы, 250-ге жуық ірі қара мал өсіріледі.

Абай облысының экономикасының негізі ауыл шаруашылығы саласы. Облыстың жер көлемінің 90 пайыздан астамы жайылым жерлер құрайтындықтан ауыл шаруашылығы өнімінің барлық үлесін мал шаруашылығы құрайды. Түйе шаруашылығымен облыста тек кейінгі жылдары айналысуда. Облыста өсірілетін негізгі түйе тұқымы- ол қос өркешті қазақ бактрианы болып саналады.

Жұмыстың мақсаты – Қазақстанның шығыс аймағында өсірілетін қазақ бактриан түйе тұқымының өсу заңдылықтарын анықтау, олардың өнімділік-биологиялық ерекшеліктерін зерттеу.

Зерттеу жұмысының міндетіне:

- Қазақстанның шығыс аймағында өсірілетін қазақ бактриан түйе тұқымы төлдерінің туылғаннан бастап 42 айлық жасына дейінгі тірілей салмағының өсу қарқынын және өсіп-даму көрсеткіштерін зерттеу;

- жас қазақ бактриан түйе тұқымының даму ерекшеліктерін зерттей отырып, олардың жалпы өсу заңдылықтарын анықтау;

### **Зерттеу материалдары мен әдістемесі**

Зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін Абай облысы Абай ауданына қарасты «Қасқабұлақ» ЖШС асыл тұқымды мал шаруашылығының қос өркешті қазақ бактриан тұқымы түйесінің бір, алты, он сегіз және қырық екі айлық жас түйелері іріктеліп алынды.

Зерттеу жұмысының міндетіне сәйкес қазақ бактриан түйе тұқымы төлдерінің негізгі өнім белгісі болып саналатын салмағының өзгергіштігін анықтау мақсатында, олардың 1, 6, 18 және 42 айлық жас түйелерінің тірілей салмақтары мен дене өлшемдері алынды.

Нәтижелер мен деректерді статистикалық өңдеу Н.А. Плохинскийдің стандартты әдістемесі бойынша және Microsoft Excel 2010 бағдарламасына сәйкес жүргізілді. Орташа арифметикалық

көрсеткіш пен оның кателігі ( $\bar{X} \pm m_x$ ) – жалпыланған статистикалық параметрлер немесе түрленген белгілердің орташа деңгейінің статистикалық сипаттамасы болып саналады. Әр аттас белгілердің өзгергіштігін салыстыру үшін және әртүрлі жиынтықтың бір аттас белгілерінің өзгергіштік деңгейін білу үшін өзгергіштік коэффициентін ( $Cv, \%$ ) пайдаланылды. Сапалық белгілердің өзгергіштік шамасын стандарттық ауытқу ( $\sigma$ ) көмегі формуласы бойынша анықталды.

### *Нәтижелер және талқылау*

Қазақ бактриан тұқымы түйелерінің тірілей салмағы мен сыртқы сипаттамаларын зерттеу ғылыми маңызға ғана емес, өндірістік қажеттілікке де ие. Өйткені, Қазақстанның шығыс аймағы жағдайында жыл бойы түйелерді ұзақ мерзімді күтіп-бағу арқылы жайылымдықтарды пайдалану шаруашылықтың қолданысындағы технологияны өндіріске енгізу жағдайында түйелердің конституциялық беріктігі, оңтайлы мөлшері, тірілей салмағы мен ет, сүт, жүн өнімділіктерін арттыру өте маңызды [Баймуканов және т.б., 2015; Баймуканов және т.б., 2021, 38–40].

Түйелерді өсіру кезінде олардың жеке өсу және даму заңдылықтары мен ерекшеліктерін білу тек жас малды өсіру және сақтау үшін ғана емес, сонымен қатар түйенің асыл тұқымдық және өнімділік қасиеттерін арттыру үшін де үлкен маңызға ие.

Жалпы мал түрлері мен тұқымдарының өсуі мен дамуының маңызды көрсеткіштерінің бірі – тірілей салмақ пен сыртқы дене өлшемдері. Олар малдардың ағзасындағы сандық және белгілі бір дәрежеде сапалық өзгерістерді есепке алуға мүмкіндік береді.

Зоотехникалық ғылымдағы ауылшаруашылығы малдарының өсуі мен дамуын талдау қағидаларына сүйене отырып, біз тәжірибелік түйелердің тірілей салмағының жас ерекшеліктеріне сай өзгеру динамикасы бойынша талдау жасадық. Алынған мәліметтер белгілі бір ғылыми құндылыққа ие, өйткені түйелердің туылған кездегі тірілей салмағының динамикасын және оның туылғаннан кейінгі даму кезеңдеріндегі өзгергіштігін білмейінше, селекциялық-асылдандыру жұмысын жоспарлау, ата-енелік жұптарды таңдау мүмкін емес [Баймуканов және т.б., 2021: 57–58].

«Қасқабұлақ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінде өсірілетін қазақ бактриан тұқымды түйелерінің бір айлық жасынан қырық екі айлық жасы аралығындағы дене өлшемдерін салыстырғанда шоқтығының биіктігі бір айдан алты айға дейін 40,3 см, тұлғасының қиғаш ұзындығы 34,4 см, кеуде орамы 66,1 см жоғары болса, білезік орамы 1,5 см өссе, алты айдан он сегіз ай аралығында сәйкесінше

15,6; 11,0; 23,7; 1,6 см, он сегіз айдан қырық екі айға дейін сәйкесінше 14,6; 18,8; 32,7; 0,9 см өсті. Жалпы, түйе тұқымының бір айдан алты айлық жасына дейінгі кезеңіндегі өсуін талдау жасағанда дене өлшемдері бойынша жоғарғы көрсеткіштерді байқауға болады.

Ұрғашы қазақ бактриан тұқымды түйелерінің бір айлық кезде шоқтығының биіктігі  $108,8 \pm 1,26$  см, тұлғасының қиғаш ұзындығы  $77,3 \pm 0,85$  см, кеуде орамы  $91,6 \pm 1,07$  см, білезік орамы  $13,6 \pm 1,04$  см, алты айлығында сәйкесінше  $149,1 \pm 1,52$  см;  $111,7 \pm 0,86$  см;  $157,7 \pm 0,90$  см;  $15,1 \pm 0,92$  см, он сегіз айлығында сәйкесінше  $164,7 \pm 1,23$  см;  $121,9 \pm 1,19$  см;  $181,4 \pm 1,37$  см;  $16,7 \pm 0,81$  см,  $179,3 \pm 1,21$  см;  $140,7 \pm 1,33$  см;  $214,1 \pm 1,02$  см;  $17,6 \pm 0,81$  см болды. Жалпы, Оңтүстік және Оңтүстік-Шығыс аймағы қазақ бактриан тұқымды түйелеріне тән жасына қарай өсу Шығыс Қазақстан өңірінде өсірілетін түйелерде сақталды.

Кесте 1 – «Қасқабұлақ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінде өсірілетін түйе төлдерінің дене өлшемдері мен дене құрамының көрсеткіштері,  $n=10$

Көрсеткіштер	Статистикалық белгілер	Түйелердің өсу жас кезеңдері			
		бір айлық	алты айлық	он сегіз айлық	қырық екі айлық
Шоқтығының биіктігі, см	$\bar{X} \pm m_x$	$108.8 \pm 1.26$	$149.1 \pm 1.52$	$164.7 \pm 1.23$	$179.3 \pm 1.21$
	Cv, %	3.65	3.23	2.36	2.13
	$\sigma$	3.97	4.81	3.88	3.82
Тұлғасының қиғаш ұзындығы, см	$\bar{X} \pm m_x$	$77.3 \pm 0.85$	$111.7 \pm 0.86$	$121.9 \pm 1.19$	$140.7 \pm 1.33$
	Cv, %	3.46	2.45	3.10	2.98
	$\sigma$	2.67	2.73	3.77	4.20
Кеуде орамы, см	$\bar{X} \pm m_x$	$91.6 \pm 1.07$	$157.7 \pm 0.90$	$181.4 \pm 1.37$	$214.1 \pm 1.02$
	Cv, %	3.70	1.80	2.38	1.51
	$\sigma$	3.39	2.84	4.32	2.23
Білезік орамы, см	$\bar{X} \pm m_x$	$13.6 \pm 1.04$	$15.1 \pm 0.92$	$16.7 \pm 0.81$	$17.6 \pm 0.81$
	Cv, %	24.28	19.17	15.39	14.63
	$\sigma$	3.30	2.89	2.57	2.58
Созылмалдық индексі, %	$\bar{X} \pm m_x$	$71.0 \pm 1.03$	$74.9 \pm 0.97$	$74.0 \pm 0.92$	$78.5 \pm 1.03$
	Cv, %	4.59	4.09	3.94	4.13
	$\sigma$	3.26	3.06	2.91	3.24
Шомбалдық индексі, %	$\bar{X} \pm m_x$	$84.2 \pm 0.88$	$105.6 \pm 1.17$	$110.1 \pm 1.25$	$119.4 \pm 1.04$
	Cv, %	3.29	3.51	3.59	2.75
	$\sigma$	2.77	3.71	3.95	3.28
Мығымдылық индексі, %	$\bar{X} \pm m_x$	$118.5 \pm 1.09$	$141.0 \pm 1.39$	$148.8 \pm 1.41$	$152.2 \pm 1.18$
	Cv, %	2.90	2.96	3.00	2.46
	$\sigma$	3.44	4.18	4.46	3.75
Сүйектілік индексі, %	$\bar{X} \pm m_x$	$13.1 \pm 0.77$	$10.1 \pm 0.84$	$10.1 \pm 0.49$	$8.48 \pm 0.58$
	Cv, %	19.93	26.42	15.30	21.77

Тек, 18- айлық Қазақстанның шығыс аймағының боталарын оңтүстік-шығыс аймағының боталарымен салыстырғанда шоқтығының биіктігі – 5,0 см, тұлғасының қиғаш ұзындығы – 10 см, кеуде орамы – 13 см жоғары болып, қалған жастарында айтарлықтай айырмашылық анықталмады.

«Қасқабұлақ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінде өсірілетін қазақ бактриан тұқымды түйелерінің бір айлық жасында созылмалдық индексі-  $71,0 \pm 1,03$  %, шомбалдық индексі-  $82,2 \pm 0,88$ %, мығымдылық индексі-  $118,5 \pm 1,09$  %, сүйектілік индексі –  $13,1 \pm 0,77$  % , осы көрсеткіштер бойынша алты айлығында сәйкесінше  $74,9,1 \pm 0,97$  %;  $105,6 \pm 1,17$  %;  $141,2 \pm 1,39$  %;  $10,1 \pm 0,84$  %, он сегіз ай

лығында сәйкесінше 74,0±0,92 %; 110,1±1,25 %; 148,8±1,41 %; 10,1 ±0,49 %, 78,5±1,03 %; 119,4±1,04 %; 152,2±1,18 %; 9,8 ±0,58 % болды.

Жалпы алғанда түйелердің барлық жасында созылмалдық, шомбалдық, мығымдылық және сүйектілік көрсеткіштері қазақ бактриан тұқымының стандарттық көрсеткіштеріне сәйкес екендігі анықталды.

Туылған кезде қазақ бактриан тұқымының аналық түйе төлдерінің тірілей салмағы 36,6 болса бір айлық түйе боталарының салмағы 40,5 кг-ға , бір айдан 6 айға дейін, алты айдан 18 айға және он сегіз айдан 42 айлық жасына дейін сәйкесінше 102,8; 121,6; 209,6 кг-ға өсіп тұқымдық көрсеткішке сай болды.

Боталардың тірілей салмақ өсімінің коэффициенті өсу кезеңінің алты айына дейін жоғарылап әрі қарай сәл төмендеп, 18 ай мен 42 айлық жасында тиісінше 6,8–6,9 % құрады. Осылайша 18 айдан бастап боталардың әрі қарай өсу кезеңі жайлап төмендей бастайтындығы анықталды.

Кесте 2 – «Қасқабұлақ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі түйе төлдерінің жас ерекшеліктеріне байланысты тірілей салмағының өсімі мен орташа тәуліктік салмағы

Түйелердің жасы	Статистикалық белгілер	Көрсеткіштері			
		тірілей салмағы, кг	тірілей салмағының өсуі, кг	орташа тәуліктік салмағы, г	тірілей салмақ өсімінің коэффициенті, %
туылғаннан бір айға дейін	$\bar{X} \pm m_x$	77,1± 1.20	40,5± 1.29	1350,0±0.94	11,0±0.66
	Cv, %	4.94	10.07	2.20	18.79
	$\sigma$	3.81	4.08	4.39	3.48
бір айдан алты айға дейін	$\bar{X} \pm m_x$	179,9± 0.99	102,8±1.07	685,3±1.15	13,3±1.14
	Cv, %	1.74	3.29	0.53	27.04
	$\sigma$	3.13	3.39	3.63	4.54
алты айдан он сегіз айға дейін	$\bar{X} \pm m_x$	301,5±1.19	121,6±1.09	337,8±0.85	6,8±0.69
	Cv, %	1.24	2.84	0.80	32.32
	$\sigma$	3.75	3.45	2.71	2.20
он сегіз айдан қырық екі айға дейін	$\bar{X} \pm m_x$	511,1±0.93	209,6±1.06	289,9±1.22	6,9±0.75
	Cv, %	0.58	1.60	1.33	34.71
	$\sigma$	2.95	3.36	3.85	2.39

Жоғарыда атап кеткеніміздей орташа тәуліктік салмақ қосу мөлшері түйе төлдерінің жасы мен тірі салмағының өзгеруіне сәйкес өзгереді. Аталған шаруашылықта боталардың орташа тәуліктік салмақ қосуы алғашқы бір айда 1350,0 г, алты айда 685,3 г болса, 18 және 42 айында айтарлықтай төмендеп сәйкесінше 337,8; 289,9 г құрады

### Қорытынды

Шығыс Қазақстан өңірінің Абай облысы Абай ауданы «Қасқабұлақ» ЖШС асыл тұқымды мал шаруашылығы жағдайында қос өркешті қазақ бактриан тұқымы түйесінің өсуі мен даму көрсеткіштері аталған түйе тұқымы стандарттарына сәйкес келетіндігі анықталды. Жалпы, қазақ бактриан түйе тұқымын Қазақстанның шығыс өңірінде өсіру жоғары өнімділік пен экономикалық тұрғыдан тиімді екендігін, әрі аймақтың ауа-райына және экологиялық жағдайына бейімділігін көрсетті

### Әдебиеттер

Adilbekova Elmira, Alibaev Nuradin, Arunas Svitojus, Abuov Galymzhan (2020). Genetic typing of Sout Kazakhstan populations dairu camels using DNA technology. Journal Animal biotechnology, 2020 г., 31 (6). Pp. 547-554.

Баймуқанов А., Баймуқанов Д.А., Турумбетов Б.С., Ермаханов М. (2015). Технология содержания и кормления верблюдиц// Актуальные вопросы развития животноводства в современных условиях: Сборник трудов международной научной конференции. — М. РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2015.С. 20-25

Баймуқанов Д.А., Омбаев А.М., Баймуқанов А., Юлдашбаев Ю.А., Демин В.А. (2019). Хозяйственно-полезные признаки внутрипородного типа верблюдов казахского бактриана. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. Научно-

теоретический журнал Российского государственного аграрного университета-МСХА им. Тимирязева. — Изд.РГАУ- МСХА. М. 2019. С. 72-87

Baimukanov D.A., Semenov V.G. and Iskhan K.Zh. (2020) Biological and production capacities of Kazakh Bactrian camels of various pedigrees *Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 604 012029 <https://doi.org/10.1088/1755-1315/604/1/012029> <https://share.google/TfTg6Q4Cja68Bb39e>, <https://fermer.ru/files/v2/advice/385582/8baimukanov2020iopconfsearthenvironsci604012029.pdf>

Baimukanov D.A., Semenov V.G., Alibaev N.N., Baimukanov A.B., Karymsakov T.N., Ermakhanov M.N., Iskhan K.ZH. (2020). Technology to improve milk productivity of female camels of the Arvana breed and Kazakh bactrian *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 433 (2020) 012027. 8 p. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/433/1/012027> <https://share.google/FRz1LgFrb2KVgLIJ9>, <https://fermer.ru/files/v2/advice/385582/5baimukanov2020iopconfsearthenvironsci433012027.pdf>

Баймуқанов Д.А., Исхан К.Ж., Джунисов Д. (2021). Технология производства продуктов верблюдоводства Учебное пособие. — А., 2021, 182 с.

Баймуқанов Д.А., Исхан К.Ж., Джунисов Д. (2021). Технология племенной работы и сертификация племенной продукции в верблюдоводстве. Учебное пособие. — А.: 2021, 147 с.

Омбаев А.М. (2019). От опыта предков до современных технологий. Доклады ТСХА. Сборник статей. Вып.291. часть V/M7. Изд. РГАУ-МСХА. — М., 2019. 383-386 с.

Омбаев А.М., Кулатаев Б.Т., Разуан Е. (2023). Перспективы развития верблюдоводства в Казахстане. «Актуальные проблемы пастбищного животноводства, экология и создания пастбищных агрофитоценозов» Материалы республиканской научно-практической конференции, 27 октября 2023, стр. 68-70.

Шәлтенбай Г.Н., Амандықова М., Канас Т., Бекманов Б.О., Досыбаев К.Ж., Уалиева Д.А. (2023). Тараз және шымкент популяциясына жататы түйелердің генетикалық әртүрлігін issr-pcr маркерлері негізінде салыстырмалы талдау. «Изденистер, нәтижелер-Исследования, результаты» ғылыми журналы. №4(100) 2023. ISSN 2304-3334. 35-44 б. <https://doi.org/10.37884/4-2023/05>.

### References

Adilbekova Elmira, Alibaev Nuradin, Arunas Svitoyus, Abuov Galymzhan (2020). Genetic typing of Sout Kazakhstan populations dairu camels using DNA technology. *Journal Animal biotechnology*, 2020. 31 (6). Pp 547-554.

Bajmukanov A., Bajmukanov D.A., Turumbetov B.S., Ermahanov M. (2015). Tehnologija sodержanija i kormlenija verbljudic// Aktual'nye voprosy razvitija zhivotnovodstva v sovremennyh uslovijah:Sbornik trudov mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. — M. RGAU-MSHA imeni K.A. Timirjazeva, 2015. Pp. 20-25 [in Russ],

Bajmukanov D.A., Ombaev A.M., Bajmukanov A., Juldashbaev Ju.A., Demin V.A. (2019). Hozjajstvenno- poleznye priznaki vnutripododnogo tipa verbljudov kazahskogo baktriana. *Izvestija Timirjazevskoj sel'skohozjajstvennoj akademii.Nauchno- teoreticheskij zhurnal Rossijskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta-MSHAim. Timirjazeva. Izd.RGAU- MSHA.* — M. 2019. Pp. 72-87 [in Russ]

Baimukanov D.A., Semenov V.G. and Iskhan K.Zh. (2020). Biological and production capacities of Kazakh Bactrian camels of various pedigrees *Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 604 012029 <https://doi.org/10.1088/1755-1315/604/1/012029> <https://share.google/TfTg6Q4Cja68Bb39e>, <https://fermer.ru/files/v2/advice/385582/8baimukanov2020iopconfsearthenvironsci604012029.pdf>

Baimukanov D.A., Semenov V.G., Alibaev N.N., Baimukanov A.B., Karymsakov T.N., Ermakhanov M.N., Iskhan K.ZH. (2020). Technology to improve milk productivity of female camels of the Arvana breed and Kazakh bactrian *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 433 (2020) 012027. 8 r. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/433/1/012027> <https://share.google/FRz1LgFrb2KVgLIJ9>, <https://fermer.ru/files/v2/advice/385582/5baimukanov2020iopconfsearthenvironsci433012027.pdf>

Bajmukanov D.A., Ishan K.Zh., Dzhuniso D. (2021). Tehnologija plemennoj raboty i sertifikacija plemennoj produkcii v verbljudovodstve. *Uchebnoe posobie.* — A.: 2021, 147 p [in Kaz.].

Bajmukanov D.A., Ishan K.Zh., Dzhuniso D. (2021). Tehnologija proizvodstva produktov verbljudovodstva *Uchebnoe posobie.* — A.: 2021, 182 p. [in Kaz.].

Ombaev A.M. (2019). Ot opyta predkov do sovremennyh tehnologij. *Doklady TSHA. Sbornik statej. Vyp.291. chast' V/M7. Izd. RGAU-MSHA.M,2019. Pp.383-386* [in Russ],

Ombaev A.M., Kulataev B.T., Razuan E. (2023). Perspektivy razvitija verbljudovodstva v Kazahstane. «Aktual'nye problemy pastbishhnogo zhivotnovodstva, jekologija i sozdaniya pastbishhnyh agrofitocenzov» *Materialy respublikanskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, S, 27 oktjabrja 2023. Pp. 68-70.* [in Uzb.].

Sholtenbaj G.N., Amandyqova M., Kanas T., Bekmanov B.O., Dosybaev K.Zh., Ualiev D.A. (2023). Taraz zhәne Shymkent populjaciasyna zhataty tүйelerдің генетикалық әртүрлігін ISSR-PCR маркерлері негізінде салыстырмалы талдау. «Izdenister, nәтижелер» ғылыми zhurnaly. №4 (100) 2023. ISSN 2304-3334. 35-44 p. [in Kaz],

**Ergali Razuán** – investigation, data collection, writing the manuscript.

**Abdirakhman Ombaev** – conceptualization, project administration, editing.

**Balnur Akhmetova** – methodology, supervision.

**Amanzhan Nuspov** – literature review, data processing.

*Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest*

**Ергали Разуан** – Зерттеу, Деректерді жинақтау, Мақаланы жазу

**Абдирахман Молданазарұлы Омбаев** – Тұжырымдама, Жобаны басқару, Редакциялау

**Балнұр Сериковна Ахметова** Әдістеме, Бақылау

**Аманжан Максұтқанович Нұсупов** – Әдебиетке шолу, Материалды өңдеу

**Ергали Разуан** – исследование, сбор данных, написание статьи.

**Абдирахман Молданазарұлы Омбаев** – концепция, управление проектом, редактирование.

**Балнұр Сериковна Ахметова** – методология, контроль.

**Аманжан Максұтқанович Нұсупов** – обзор литературы, обработка материалов.

# RESEARCH, RESULTS

SCIENTIFIC JOURNAL

# ІЗДЕНІСТЕР, НӘТИЖЕЛЕР

ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

# ИССЛЕДОВАНИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

## Құрылтайшысы және баспагері:

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КЕАҚ «Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Қазақстан Республикасының Ұлттық Ғылым академиясы» КЕАҚ

## Бас редактор

Күрішбаев Ақылбек Қажығұлұлы

## Жауапты редактор

Мрзабаева Раушан Жалиевна

## Компьютерде беттеген

Асанова Жадыра Миримхановна

Редакция мен баспаның мекен-жайы:

050010, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Абай даңғылы, 8

Журнал сайты: <https://journal.kaznaru.edu.kz/>

Баспаға берілді 27

27.02.2026 ж.