



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 ПРЕЗИДЕНТІНІҢ 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 «Казахский 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:**

**Abilay 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)

**Мадиев 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 MLIACEUM 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 ОКРУГТЕР 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. Муртазин, 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>PUSSINIA 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 <i>IN VITRO</i> .....	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 ЗЕЛЕННОЙ 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.

***Sh.Yelikbayeva<sup>1</sup>, Zh.Shokimova<sup>2\*</sup>, V Nilipovskiy<sup>3</sup>, N. Auyesbekov<sup>2</sup>, Zh. Nuraly<sup>2</sup>***

<sup>1</sup>Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan;

<sup>2</sup>Kazakh National University of Water Management and Irrigation, Taraz, Kazakhstan;

<sup>3</sup>State University of Land Use Planning, Moscow, Russia.

E-mail: [z.shokimova@kaznurvhi.edu.kz](mailto:z.shokimova@kaznurvhi.edu.kz)

## FORMATION OF SCIENTIFIC BASIS FOR THE LAND MANAGEMENT PROCESS

**Yelikbayeva Shadiya**, PhD student, Kazakh National Research University name Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan, Republic of Kazakhstan, 050040, Almaty, st. al-Farabi Ave. 71

E-mail: [yelikbayeva.shadi@gmail.com](mailto:yelikbayeva.shadi@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0006-2348-52846>;

**Shokimova Zhannat**, master's degree, Senior Lecturer, Kazakh National University of Water Management and Irrigation, Republic of Kazakhstan, 080000, Taraz, st. Satpayeva, 28

E-mail: [z.shokimova@kaznurvhi.edu.kz](mailto:z.shokimova@kaznurvhi.edu.kz), <https://orcid.org/0000-0002-1898-4840>;

**Nilipovskiy Vasily**, Professor, State University of Land Use Planning, Faculty of Bioeconomics and Computer Science, Department of Management and Management of Agricultural Production. Russian Federation, Moscow, 105064, Moscow, Kazakova Street, 15

E-mail: [nilipovskiyvi@guz.ru](mailto:nilipovskiyvi@guz.ru). <https://orcid.org/0000-0003-4749-5701>;

**Auyesbekov Nuriddin**, master's degree, Senior Lecturer, Kazakh National University of Water Management and Irrigation, Republic of Kazakhstan, 080000, Taraz, st. Satpayeva, 28

E-mail: [n.auyesbekov.edu.kz](mailto:n.auyesbekov.edu.kz), <https://orcid.org/0000-0001-1515-8746>;

**Nuraly Zhazira**, master's degree, Senior Lecturer, Kazakh National University of Water Management and Irrigation, Republic of Kazakhstan, 080000, Taraz, st. Satpayeva, 28

E-mail: [z.nuraly@kaznurvhi.edu.kz](mailto:z.nuraly@kaznurvhi.edu.kz), <https://orcid.org/0000-0002-8627-0882>.

**Abstract.** The article presents the scientific principles of conducting the main processes in land management. Land management is a socioeconomic process that involves the purposeful organization of land for production, the establishment of procedures for land use and protection, and the implementation of relevant measures by land users. The scientific novelty of this article is an important lever for the state in the implementation of land policy, land use management and regulation of land relations. The distribution of land between branches of industry (industry, transport, agriculture, urban development, energy, etc.), the provision of land plots to citizens, enterprises, organizations, institutions and their withdrawal, as well as the distribution of land plots between landowners and land users are carried out. Agricultural enterprises organized on the basis of land, under conditions of proper organization of the dominant economic and natural territory and rational use of land, have higher indicators of economic development than others. In order to improve the validity and effectiveness of land management, all activities related to the redistribution, transfer and seizure of land, the creation of new and the reorganization of existing agricultural enterprises, the organization of rational use and protection of land, are carried out on the basis of land management projects. The main goal is to maximize the satisfaction of the economic interests of landowners and land users, and to maximize the full and efficient use of the production potential of farms and the lands assigned to them, while adhering to strict environmental requirements and special land use regimes. It was necessary to consider not only economic but also, above all, environmental conditions, which significantly changed the methodology and sequence of land management.

**Keywords:** Land use, production process, scientific justification, design methodology, economic situation, environmental situation

**For citation:** Sh. Yelikbayeva, Zh. Shokimova, N. Miletenko, N. Auyesbekov, Zh. Nuraly (2026). Formation of scientific basis for the land management process // Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. Vol. 28. Is. 1. Number. 109. Pp. 135–144 [In Eng.]. <https://doi.org/10.37884/1-2026/14>.

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

**Ш. Еликбаева<sup>1</sup>, Ж. Шокимова<sup>2\*</sup>, В. Нилиповский<sup>3</sup>, Н. Ауесбеков<sup>2</sup>, Ж. Нұралы<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан;

<sup>2</sup>Қазақ ұлттық су шаруашылығы және ирригация университеті, Тараз, Қазақстан;

<sup>3</sup>Мемлекеттік жерді пайдалануды жоспарлау университеті, Мәскеу, Ресей.

E-mail: s.shokimova@kaznuvhi.edu.kz

## ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУ ПРОЦЕСІН ЖҮРГІЗУДІҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІН ТҰЖЫРЫМДАУ

**Еликбаева Шадия Ерболовна**, PhD докторант, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы, әл-Фараби даңғылы, 71

E-mail: yelikbayeva.shadi@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0006-2348-52846>;

**Шокимова Жаннат Казиевна**, магистр, аға оқытушы, Қазақ ұлттық су шаруашылығы және ирригация университеті, Қазақстан, 080000, Тараз, Сәтбаев к-сі, 28

E-mail: z.shokimova@kaznuvhi.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0002-1898-4840>;

**Нилиповский Василий Иванович**, профессор, Мемлекеттік жерді пайдалануды жоспарлау университеті, биоэкономика және информатика факультеті, ауылшаруашылық өндірісін басқару және басқару кафедрасы. Қазақстан Республикасы Ұлттық аграрлық ғылым академиясының шетелдік мүшесі. Ресей Федерациясы, 105064, Мәскеу, Казаков көшесі, 15

E-mail: nilipovskiyvi@guz.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4749-5701>;

**Ауесбеков Нуриддин Расилбекович**, магистр, аға оқытушы, Қазақ ұлттық су шаруашылығы және ирригация университеті, Қазақстан, 080000, Тараз, Сәтбаев к-сі, 28

E-mail: n.auyesbekov.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0001-1515-8746>;

**Нұралы Жазира Утепәліқызы**, магистр, аға оқытушы, Қазақ ұлттық су шаруашылығы және ирригация университеті, Қазақстан, 080000, Тараз, Сәтбаев к-сі, 28

E-mail: z.nuraly@kaznuvhi.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0002-8627-0882>.

**Аннотация.** Бұл мақалада жерге орналастыру жұмыстарындағы негізгі процесстерді жүргізудің ғылыми қағидалары тұжырымдалып берілген. Кең мағынада алғанда, жерге орналастыру түсінігі жермен тығыз байланысты, қолда бар өндіргіш күштер мен өндірістік қатынастардың әсерінен болатын аумақ пен өндіріс құралдарын мақсатты ұйымдастырудың әлеуметтік-экономикалық процесі; тар мағынада бұл жерді пайдалану мен қорғауда тәртіп орнату мақсатында мемлекет, жер иеленушілер мен жер пайдаланушылар жүргізетін іс-әрекеттер. Кез келген қоғамда жерге орналастыру мемлекеттік сипатқа ие. Бұл жер саясатын жүзеге асырудағы, жер пайдалануды басқарудағы, жер қатынастарын реттеудегі мемлекеттің ең маңызды тұтқасы. Жерге орналастыру арқылы жер өнеркәсіп салалары (өнеркәсіп, көлік, ауыл шаруашылығы, орман және қала шаруашылығы, энергетика және т.б.) арасында бөлінеді, азаматтарға, кәсіпорындарға, ұйымдарға, мекемелерге учаскелер беріледі және оларды алып қою жүзеге асырылады, жер учаскелері жер иелері мен жер пайдаланушылар арасында бөлінеді. Жермен ұйымдастырылған ауыл шаруашылығы кәсіпорындары, басым экономикалық және табиғи аумақты дұрыс ұйымдастыру мен жерді жақсы пайдаланудың шарты басқалармен салыстырғанда экономикалық дамудың жоғары көрсеткіштеріне ие. Жалпы айтқанда, Жер ресурстарын басқарудың неғұрлым негізділігі мен тиімділігін арттыру үшін жерді қайта бөлуге, беруге және алып қоюға, жаңа ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын құруға және жұмыс істеп тұрғандарын қайта ұйымдастыруға, жерді ұтымды пайдалану мен қорғауды ұйымдастыруға байланысты барлық іс-әрекеттер жерге орналастыру жобалары негізінде жүзеге асырылады. Сонымен қатар, басты мақсат қатаң экологиялық талаптар мен жерді пайдаланудың ерекше режимдерін сақтай отырып, жер иелері мен жер пайдаланушылардың экономикалық мүдделерін барынша қанағаттандыру, шаруа қожалықтарының өндірістік әлеуетін және оларға бекітілген жерлерді барынша толық және тиімді пайдалану болып табылады. Жерге орналастыруды жобалаудың әдістемесі мен дәйектілігін айтарлықтай өзгертетін экономикалық ғана

емес, ең алдымен экологиялық жағдайларды ескеру қажет болды.

**Түйін сөздер:** жерге орналастыру, жұмыс процесі, ғылыми негіздеу, жобалау әдістемесі, экономикалық жағдайы, экологиялық жағдайы

**Дәйексөз үшін:** Ш. Еликбаева, Ж. Шокимова, Н. Милетенко, Н. Ауесбеков, Ж. Нұралы (2026). Жерге орналастыру процесін жүргізудің ғылыми негіздерін тұжырымдау// Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. Т. 28. Іс. 1. № 109. 135–144 бб. [Ағыл.тіл.]. <https://doi.org/10.37884/1-2026/14>.

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

**Ш. Еликбаева 1, Ж. Шокимова<sup>2\*</sup>, В. Нилиповский<sup>3</sup>, Н. Ауесбеков 2, Ж. Нұралы 2**

<sup>1</sup>Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан;

<sup>2</sup>Казахский национальный университет водного хозяйства и ирригации, Тараз, Казахстан;

<sup>3</sup>Государственный университет по землеустройству, Москва. Россия.

E-mail: s.shokimova@kaznuvhi.edu.kz

## ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ ПРОЦЕССА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

**Еликбаева Шадия Ерболовна**, докторант PhD, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Республика Казахстан, Алматы, проспект аль-Фараби, 71

E-mail: yelikbayeva.shadi@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0006-2348-52846>;

**Шокимова Жаннат Казиевна**, магистр, старший преподаватель, Казахский Национальный Университет водного хозяйства и ирригации, Казахстан, 080000, Тараз, ул. Сатпаева, 28

E-mail: z.shokimova@kaznuvhi.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0002-1898-4840>;

**Нилиповский Василий Иванович**, профессор, Государственный университет по землеустройству, факультет биоэкономики и информатики, кафедра управления сельскохозяйственным производством и менеджмента. Иностраный член Национальной академии аграрных наук Республики Казахстан. Российская Федерация, г. Москва, 105064, Москва, ул. Казакова, 15

E-mail: nilipovskiyvi@guz.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4749-5701>;

**Ауесбеков Нуриддин Расилбекович**, магистр, старший преподаватель, Казахский Национальный Университет водного хозяйства и ирригации, Республика Казахстан, 080000, г. Тараз, ул. Сатпаева, 28

E-mail: n.auyesbekov.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0001-1515-8746>;

**Нұралы Жазира Утепәліқызы**, магистр, старший преподаватель, Казахский Национальный Университет водного хозяйства и ирригации, Республика Казахстан, 080000, Тараз, ул. Сатпаева, 28

E-mail: z.nuraly@kaznuvhi.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0002-8627-0882>.

**Аннотация.** В статье изложены научные принципы проведения основных процессов в землеустройстве. Землеустройство – это социально-экономический процесс, направленный на целенаправленную организацию территории и средств производства в производственных отношениях, установление порядка использования и охраны земель, а также осуществление землепользователями соответствующих мероприятий. Это важный рычаг государственной власти в реализации земельной политики, управлении землепользованием и регулировании земельных отношений. Путем землеотвода осуществляется распределение земель между отраслями промышленности (промышленность, транспорт, сельское, лесное и градостроительное хозяйство, энергетика и др.), предоставление земельных участков гражданам, предприятиям, организациям, учреждениям и их изъятие, а также распределение земельных участков между землевладельцами и землепользователями. Сельскохозяйственные предприятия, организованные по земельному признаку, в условиях правильной организации доминирующей хозяйственно-природной территории и рационального использования земли имеют более высокие показатели экономического развития, чем другие. Для повышения обоснованности и эффективности управления земельными ресурсами все мероприятия, связанные с перераспределением, передачей и изъятием земель, созданием новых и реорганизацией действующих сельскохозяйственных предприятий, организацией рационального использования и охраны земель, осуществляются на основе проектов землеустройства. При этом главная цель — максимальное удовлетворение экономических интересов землевладельцев и землепользователей, максимально полное и эффективное использование производственного потенциала хозяйств

и закрепленных за ними земель при соблюдении строгих экологических требований и особых режимов землепользования. Необходимо учитывать не только экономические, но и, прежде всего, экологические условия, что существенно изменило методику и последовательность землеустройства.

**Ключевые слова:** землепользование, производственный процесс, научное обоснование, методика проектирования, экономическая ситуация, экологическая ситуация

**Для цитирования:** Ш. Еликбаева, Ж. Шокимова, Н. Милетенко, Н. Ауесбеков, Ж. Нұралы (2026). Формирование научных основ процесса землеустройства // Изденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. Vol.28. Is. 1. №109. Стр. 135–144 [На англ.]. <https://doi.org/10.37884/1-2026/14>.

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

## Introduction.

Land is a priceless asset for society, a natural resource, the foundation of the material conditions of life and activity, the main source of means of production, and the basis for the deployment and development of all sectors of the national economy. Therefore, the rational use and protection of land is a vital condition for the survival and growth of the population's well-being. Depending on the complexity of the tasks being solved, it is divided into many types and varieties. Its forms may vary depending on natural and economic conditions and the characteristics of the territory. Accordingly, the composition and content of land management projects, as well as the methods for their preparation and justification, vary.

Land management work is carried out in a specific order and sequence; there is a statutory procedure that includes preparatory work, project review and approval, its implementation, and the preparation, submission, and review of design documentation. This is the most labor-intensive, complex, and responsible work, spanning many years. The complexity of the issues involved in developing a land management project necessitated specialized scientific research and development. Initially, this research covered land management as a whole: its theory, methodology, history, economics, and technology. Land management science is developing relatively independently, as it is carried out using its own specific methods. It studies the types and forms of land management, the patterns of territorial organization, land-related means of production, as well as the methods and techniques for developing, substantiating, and implementing land management projects [Brown et al., 2016; Cheremisinov et al., 2010; Chernysheva 2011: 152].

Significant changes in land legislation, the diversity of land ownership forms, the free choice of economic activity, the development of market relations in land ownership, and the introduction of land into commercial circulation have significantly expanded the scope of land management. Thus, in land management today [Cheremisinov et al., 2010; Chernysheva 2011: 152; Castelltort et al., 2015; Ellis et al., 2013]:

- lands of the reserve fund were allocated for various special purposes (for redistribution, for the provision of land plots for the resettlement of refugees, exiles, military personnel discharged from the Armed Forces);
- is carried out in order to determine the possibilities of transferring land plots to citizens for individual housing construction, personal farming and other purposes; the issuance and registration of certificates of ownership of land plots is carried out not only to citizens and legal entities, owners of land shares;
- cadastral land maps are created for all agricultural enterprises and members of collective farms that have land plots in common joint or shared ownership;
- the boundaries of administrative-territorial divisions, territories with a special legal regime for lands in places of residence and economic activity of small peoples and ethnic groups, territories with special nature conservation, recreational and protected areas are established on the ground;
- projects for land management and land redistribution in reformed agricultural enterprises are being developed, etc.

All this requires further development of the theory and methodology of land management design, oriented towards the economics of land use.

## Materials and Methods.

For the first time, land management issues are being considered within a unified system, including the organization and implementation of pre-project work, the methodology for developing and substantiating land management projects, working projects for land use and protection, regional characteristics, and individual land management issues. At the same time, continuity in theory, methodology, and terminology is maintained, and traditional and modern design methods, proven in practice, are comprehensively presented. Land management, which affects the organization of land use and protection, is carried out in a variety of natural and economic conditions.

Its content is determined by a complex set of political, socio-economic, organizational, economic, environmental, engineering, and other objectives. Therefore, land management is diverse in nature and can

have various goals, content, and implementation methods.

The article examines land-use projects of all agricultural enterprises in the country and the territories of their partnerships as the research object.

The following main types of land management are distinguished: inter-farm and intra-farm. The need to develop working plans for land plots led to the addition of “land management” projects to the above-mentioned types of land management. The composition and content of a land management project depend on its classification into one group or another.

Furthermore, there are land management projects with completely different content. For example, the first, a project for the use of non-agricultural land (industry, transport, energy, etc.) is significantly different in content from a project for the formation of land management and land use rights for agricultural enterprises [Cheremisinov et al., 2010; Ellis et al., 2013; Grishin, 2011: 236; Hromykh et al., 2007]:

Land management projects within agricultural enterprises include projects for organizing the territories of gardening associations or projects for organizing territories under the jurisdiction of local administrations. The third group includes land reclamation projects, erosion-control projects within crop rotation systems, and others.

As mentioned earlier, in land use practice, such concepts as one-stage and two-stage design, draft and technical designs are used; finally, the content of the projects depends significantly on the natural and economic conditions of the territory being developed [Ellis et al., 2013; Grishin, 2011; Kolpakov et al., 2012: 328; Oldroyd et al., 2008]:

The diversity of land management project types requires a clear classification. This allows us to address the following issues:

- defining the types of land management projects and differentiating their content;
- substantiating project development methods and technologies;
- identifying missing links in the overall land management planning system.

Given the diversity of land management projects, their different focus, subject matter, nature, and content, projects can be grouped according to various classification criteria, namely:

- type of land management;
- design stages;
- project readiness;
- type of land management activities;
- regional land management characteristics.

A summary of the experience of modern land management design, as well as the use of these characteristics, allows us to propose the following classification model (Table 1).

Table 1. Classification of land use projects

Symbol	Project classifiers
1. Type of land use	Inter-farm land use projects. Intra-farm land use projects. Working projects related to land use and protection.
2. Design timeframe	Single-stage projects. Two-stage projects. Comprehensive projects.
3. Project readiness level	Preliminary studies (schemes, feasibility studies, calculations). Sketch designs. Technical designs.
4. Type of land use:	Projects:

<p>a) for inter-farm land use</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- creation of new forms of land ownership and land use for agricultural enterprises and individuals;</li> <li>- streamlining (reorganizing) land ownership and land use for existing agricultural enterprises and individuals, eliminating land use deficiencies;</li> <li>- organizing the use of non-agricultural land (removal and transfer of land to industrial, transport, and other agricultural enterprises);</li> <li>- establishing the boundaries of cities and other populated areas;</li> <li>- establishing the boundaries of administrative-territorial entities within a given territory;</li> <li>- defining the boundaries of territories inhabited by small peoples and ethnic groups with special legal status for lands in economic zones;</li> <li>- defining the boundaries of territories with special environmental, recreational, and protected areas;</li> <li>- creating land reserves for various purposes (redistribution, resettlement, concessions, meadows, etc.).</li> </ul>
<p>b) for intra-farm land management</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- land management of agricultural enterprises;</li> <li>- land management of farms;</li> <li>- land management of industrial agricultural enterprises;</li> <li>- organization of garden territories;</li> <li>- organization of the economic territory of private farms;</li> <li>- organization of land resources of household plots;</li> <li>- organization of local government territories.</li> </ul>
<p>c) for land management of individual land plots</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Land development and fundamental improvement;</li> <li>- implementation of cultural and technical measures;</li> <li>- land reclamation and increasing the productivity of the fertile soil layer;</li> <li>- conducting anti-erosion measures;</li> <li>- road construction;</li> <li>- reconstruction of drainage networks;</li> <li>- intra-field crop rotation management;</li> <li>- complex agrochemical treatment of fields.</li> </ul>
	<p>Projects:</p>
<p>5. Regional land use characteristics:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosion control construction in a zone of widespread water erosion;</li> <li>- Erosion control construction in deflationary conditions;</li> <li>- Erosion control construction in conditions of combined water and wind erosion;</li> <li>- Territory management in areas of radioactive contamination;</li> <li>- Territory management in areas of chemical soil contamination;</li> </ul>
<p>a) in conditions of soil erosion, degradation, pollution, and littering</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Land management in areas with predominantly irrigated agriculture (surface irrigation, sprinkling);</li> <li>- Land management in areas of intensive land drainage;</li> <li>- Land management under conditions of dual regulation of soil water and air conditions;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reindeer pasture management;</li> <li>- construction of horse breeding farms;</li> <li>- construction of hunting grounds;</li> </ul>
<p>b) in areas of intensive land reclamation</p>	<p>land acquisition in remote livestock areas.</p>

It identifies the main project classes based on five groups of characteristics and describes the main types actually used in production. However, in some cases, other classification methods may be used. For example, if we take the economic characteristics of a business as a sign of division, then we can identify several more types of projects: land allocations for farms in raw material zones of processing enterprises; land management of farms of various profiles; land management of inter-farm enterprises, territorial production, agro-industrial associations, associations, joint-stock companies, etc.

Pilot projects are developed to test new design methodologies and technologies and to determine the feasibility of incorporating new components, elements, or other aspects into land management projects. During periods of large-scale land transformation, the composition and content of land management projects may be significantly modified and expanded [Ellis et al., 2013; Ospanbaev et al., 2021: 283–292; Yerkhov et al., 2010].

### **Results and discussion.**

Currently, the development of geographic information systems (GIS) and land information systems (LIS), computer equipment and software, and information databases of land management works are used to implement land management methods for land resources and the introduction of automated design technologies.

Automated workstations for land surveyors and designers began to be created, which made it possible to automatically create and economically justify land management projects based on digital terrain models, various simulation models, and information databases.

There is sometimes confusion about what exactly constitutes land management methodology. Some authors classify it as elements of land use technology: surveying, division, redistribution, placement, merging, rounding, annexation, division, isolation, and land adaptation. In this context, general scientific methods are confused with design methods (e.g., calculation and design) and land management methods. To avoid confusion, it should be understood that land management design belongs to both the scientific and practical knowledge systems.

All scientific disciplines use a number of common methods, the most important of which is the method of scientific abstraction, which consists of eliminating extraneous, random characteristics of the object, process or phenomenon being studied and recording typical, stable, constantly recurring ones. This method identifies and formulates laws, determines their mechanisms of action, and establishes scientific concepts and categories of the essential aspects of the objects under study. All phenomena and processes are examined in their dialectical development, in their interconnectedness and interdependence with internal and external structures.

Our research has shown that when creating a mobile system of state, municipal and private land use, oriented towards the agricultural market, cooperation in the supply, marketing and processing of raw materials, agricultural services and the principles of territorial organization must be supplemented as follows (Table 2) [Cheremisinov et al., 2010; Ellis et al., 2013; Ramos-Scharrón, 2018; Zhang et al., 2016]:

1. Land management ensures the intended use of agricultural land and real estate intended for agricultural production.
2. Ensure access by owners and users of agricultural land to territorial production and social infrastructure facilities.
3. Voluntary selection of the organizational and legal form of agricultural enterprise and participation of producers in land use planning.
4. Consideration of the national and historical characteristics of the land use area.

Table 2. Justification for the content of the project for developing land use for agricultural enterprises

Basic Rules and Conditions	Natural Resources	Resources	Labor Resources
Labor Process		Production	
Purpose of the Production Process	Improving Soil Fertility	Continuous production of capital goods	Continuous Production of Production (Land) Relations
The Role of Land in Social Production	Soil is a universal condition of production, a product of nature, a natural resource	Land is the primary means of production	Land is the object of socio-economic (land) relations
Types of Land Use Efficiency	Ecological	Economy	Social

When studying a land management plan, it is necessary to use the method of scientific abstraction to establish patterns of territorial organization, define concepts, find ways to use and protect land, and locate production. This method is fundamental in economic research when organization is difficult and time-consuming.

In the research of foreign and domestic scientists, land resource management is carried out within the framework of a system of various interrelations, and the laws and forms of its organization are studied using the methods of induction and deduction, analysis and synthesis.

In our research, the methods of induction and deduction in practical applications to local positioning problems are transformed into the method of successive approximations. For example, in the process of land use planning within a farm, the placement of production units and business centers is first planned, and then the location of the main roads and engineering equipment of the territory.

For example, when planning land within a farm, the placement of production units and business centers is first planned, then the main roads and engineering equipment of the territory are determined, after which the lands and crop rotations are organized, and the areas of crop rotation and pastures are regulated. However, when fields, separately cultivated areas and ecologically homogeneous areas are allocated, the areas and boundaries of crop rotations, the change of production units, specialization, placement of the drainage network, roads, etc. are determined, and the sequential sequence of work execution from the general to the specific and vice versa is determined.

During a comprehensive analysis, the function and influence of certain quantities (factors, arguments) on the outcome are determined. For example, determining the size of land plots as a functional indicator and assessing its dependence on the following factors/arguments: farm specialization, its location, labor force availability, etc.

In scientific research on land management, the monographic method is also widely used, which involves a comprehensive study of individual typical or most characteristic phenomena and processes. Based on these, scientific conclusions and recommendations are drawn. When substantiating a land management project, the most effective methods, techniques, technologies and approaches to organizing the territory of advanced agricultural enterprises or carrying out land management work are usually assessed.

A pilot land use project is particularly important for testing scientific advances, experience, and best practices on real production sites. Based on the results of a pilot land use project, conclusions can be drawn regarding the appropriate redevelopment of other facilities. When implementing monographic and experimental methods, field observations and area studies, as well as the chronometric method, can also be used.

When developing land use projects, as in any other area of scientific and practical activity, we are guided by certain principles—basic rules that determine the direction, content, and effectiveness of this activity. Since the topic under study is one of the areas of local planning, its principles, on the one hand, reflect the specifics of land use, and on the other, are applicable to any type of design.

A land use plan examines the laws governing the organization of the territory and the means of production that are closely linked to the land. Therefore, its principles must be consistent with land use principles and not contradict them. However, certain other circumstances must also be taken into account [2, 5, 20-24]:

Firstly, any land management project must be based on the achievements of scientific and technolog

ical progress and experience in the field of engineering, technology and organization of land management works. It is necessary to introduce modern computing tools, software, and automated technologies in land management, ensuring progressive land management systems, the introduction of effective agricultural production technologies, rational methods of protecting land from erosion, etc.

Secondly, given the interconnection between land management and land relations, administrative-legal and legislative activities, the economics of enterprises, and land-technical activities, any land management project must be technically sound, legally competent, and economically justified. It is strictly forbidden to make decisions that may lead to negative environmental consequences (decrease in soil fertility, violation of environmental requirements, etc.).

Thirdly, since the organization of the territory inevitably affects issues of territorial organization and placement of production, improvement of settlement, organization of rational use and protection of lands, then any land management project must provide for the improvement of the use of natural (land), labor and financial resources.

Fourth, the best economic results are achieved by enterprises that organize resources and production assets in an optimal balance, closely linked to technological, economic, social, and other factors. A system of production and social infrastructure elements is the solution to land reclamation and environmental problems. The complexity of land management requires the participation of various specialists in the design process: land surveyors, agronomists, economists, road builders, agroforestry specialists, etc.

Fifthly, agricultural enterprises, land plots, land use and even their individual territories have different natural and economic characteristics (soil types, relief, moisture conditions, degree of erosion, cultural and technical condition, specialization, crop structure, capital availability, etc.). The unique nature of land use objects requires a special approach to design, comprehensive consideration of the specific conditions in which land holdings, land uses or their systems are located.

Sixth, land management design creates optimal organizational and territorial conditions for land use, organizes the rational use and protection of land, and ensures the efficient operation of enterprises. This means that land use decisions must be environmentally, economically, and socially efficient.

Based on the above principles of land management, the following principles of land design can be formulated:

- achieving scientific and technological progress in the field of engineering, technology, and design organization;
- strict adherence to environmental requirements, technical literacy, legal literacy, and economic feasibility;
- creating conditions for more efficient use of land, labor, and financial resources;
- comprehensive solution of project tasks;
- the most comprehensive assessment of natural and economic conditions of land use, land management, or their systems; ensuring the environmental, economic, and social effectiveness of land management projects.

### **Conclusion.**

In conclusion, a unified land management system exists, which is designed to ensure the implementation of land management and land legislation in the country, the organization of effective land use and protection, the creation of a favorable ecological environment, and the solution of problems related to improving natural landscapes.

The land management system consists of the following components:

- land management procedures established by legislation;
- land management procedures clearly established by relevant legislation;
- an approved list (types) of land management documentation;
- specially created land management bodies implementing land management activities;
- land management organization;
- land management participants;
- personnel training and development system.

As already mentioned, most land management work is carried out based on land management projects. Therefore, a land management system, including work carried out at the pre-project stage, during the design process, and during the development phase of the planned activity, is of great importance.

During the pre-project stage, the following documents are developed for land management purposes:

- Administration land use plans;
- Plans for addressing issues related to the development and deployment of productive forces, agricultural production, and industry;
- Improving land use and land management;
- Planning environmental protection measures in areas within the jurisdiction of local administrations;
- feasibility study (FS) for the implementation of land management activities related to the use and protection of land for a group of land use and design objects.

In addition, the purpose of land management is to maximize the satisfaction of the economic interests of landowners and land users while observing environmental requirements and special land use regimes, as well as the most complete and efficient use of the production potential of farms and the lands assigned to them.

## REFERENCES

- Brown A.G., Tooth S., Bullard J.E., Thomas D., Chiverrell R., Plater A.J., Murton J., Thorndycraft V.R., Tarolli P., Rose J., Wainwright J., Downs P., Aalto R. (2016). The geomorphology of the Anthropocene: emergence, status and implications. *Earth Surface Processes and Landforms* 42:71–90. <https://durham-repository.worktribe.com/output/1407940>
- Cheremisov Yu., Revenkov A.I., Burlakov S.P. (2010). Restoration of damaged areas. Fly. allowance. 80 p. <https://www.google.com/search>
- Chernysheva A.P. (2011). Workshop on forestry and protective forestry. — M.: Kolos, 2011. —152p. <https://www.google.com/search?q=Chernysheva+A.P.+Workshop+on+forestry+and+protective+forestry.+M.%3B+Kolos%2C+2011>
- Castelltort S., Whittaker A., Vergés J. (2015). Tectonics, sedimentation and surface processes: from the erosional engine to basin deposition. *Earth Surface Processes and Landforms* 40:1839–1846 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/esp.3769>
- Ellis E., Fuller D., Kaplan J., Lutters W. (2013). Dating the Anthropocene: towards an empirical global history of human transformation of the terrestrial biosphere. *Elementa: Science of the Anthropocene* 1, p.000018, <https://folia.unifr.ch/global/documents/182542>
- Forest reclamation with the basics of forestry. (2012). —M.: Ear: 333 p. <https://www.mdpi.com/1999-4907/12/7/845>
- Grishin P.N. (2011). Restoration of damaged areas / Mosienko and others. b. Saratov, *MGAU publishing house*. 236 p. <https://www.researchgate.net/publication>
- Guidelines for the design and cultivation of protective forest plantations on the lands of agricultural enterprises. (2011). — M.: Kolos, 46 p. <https://www.mdpi.com/1999-4907/14/10/1955>
- Guidelines for the design and cultivation of protective forest plantations on the lands of agricultural enterprises. (2011). — M.: Kolos, 335 p. <https://www.researchgate.net/publication/365369362>
- Hromykh V.V., Hromykh O.V. (2007). *Cifrovye modeli rel'efa: uchebnoe posobie*. — Tomsk, 2007. [in Russ.] <https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000244031>
- Kolpakov V.V., I.P. Sukharev (2012). Agricultural reclamations/ Textbook for universities. — M.: Kolos, 328 p. <https://www.google.com/search>
- Kleman J., Borgström I., Skelton A., Hall A. (2016). Landscape evolution and landform inheritance in tectonically active regions: the case of the Southwestern Peloponnese, Greece. *Zeitschrift Für Geomorphologie* 60:171–193 <https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/landscape-evolution-and-landform-inheritance-in-tectonically-acti>
- Marshall J., Roering J., Gavin D., Granger D. (2017). Late Quaternary climatic controls on erosion rates and geomorphic processes in western Oregon, USA. *GSA Bulletin* 129:715–731. [https://www.google.com/searchMarshall+JA+Gavin+DG%2C+Granger+DE+\(2017\)](https://www.google.com/searchMarshall+JA+Gavin+DG%2C+Granger+DE+(2017))
- Molzhitova D.K., Turganaliyev S.R., Usenova A.N., Izbasar Z.G., Bisengaliyeva L.V. (2021). Assessment of land use by small farms in fruit and vegetable growing / *Journal: Izdenister, netizheler - Research, results No. 1.2021 (89) IP. 149-156*. <https://www.researchgate.net/scientific-contributions/DK-Molzhitova-2203982131>
- Oldroyd D., Grapes, R. (2008). Contributions to the history of geomorphology and Quaternary geology: an introduction:1–17 <https://www.lyellcollection.org/doi/full/10.1144/sp301.1>
- Ospanbaev Zh., Doszhanova A.S., Abdrazakov E., Kozhageldy E. (2021). Features of the formation of productivity of legendary crops under drip irrigation. / *Journal: Research, results - Research, results No. 1.2021 (89) ISSN 2304-3334. Pp. 283–292*. <https://www.researchgate.net/scientific-contributions/DK-Molzhitova-2203982131>
- Penna D., Borga M., Aronica G.T., Brigandi G., Tarolli P. (2014). The influence of grid resolution on the prediction of natural and road-related shallow landslides. *Hydrology and Earth System Sciences* 18 (6):2127-2139. <https://hess.copernicus.org/articles/18/2127/2014/>
- Pavlov E.S. (2012). Protective afforestation. / Pod ed. *Agropromizdat*, 263 p. <https://www.researchgate.net/publication/351015523>
- Yerkhov N.S., L. P. Kozochkina, T. *Orderly*. (2010). Land reclamation and restoration workshop. Uch. allowance. / — M. GUZ, <https://www.google.com/searchq=Land..>
- Ramos-Scharrón C.E. (2018). Land disturbance effects of roads in runoff and sediment production on dry-tropical settings. *Geoderma* 310:107-119. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii>
- Szabó J., Dávid L., Lóczy D. (2010). Anthropogenic geomorphology: a guide to man-made landforms. Springer Science & Business Media, Netherland. <https://www.researchgate.net/publication/272403864>
- Tarolli P., Sofia G. (2016). Human topographic signatures and derived geomorphic processes across landscapes. *Geomorphology* 255:140–161. <https://www.researchgate.net/publication290390408>
- Tarolli P. (2020). Humans and the Earth's surface. *Earth Surface Processes and Landforms* 41. (15):2301-2304. [https://anthroecology.org/wp-content/uploads/2020/09/tarolli\\_2019.pdf](https://anthroecology.org/wp-content/uploads/2020/09/tarolli_2019.pdf)
- Zhang J., Yin A., Liu W., Ding L., Xu X. (2016). First geomorphological and sedimentological evidence for the combined tectonic and climate control on Quaternary Yarlung river diversion in the eastern Himalaya. *Lithosphere* 8: 293–316 <https://www.google.com/search>

*Yelikbayeva Shadiya* – Supervised the theoretical portion of the article.

*Shokimova Zhannat* – Supplemented the artistic direction when writing the article.

*Nilipovskiy Vasily Ivanovich* – Supplemented the scientific portion of the article.

*Ayubekov Nuriddin* – led the theoretical part of the article.

*Nuraly Zhazira* – addition of design when writing an article.

# 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.