

«Pasture resources management in Kazakhstan in the context of climate change»

«Управление пастбищными ресурсами в Казахстане в контексте изменения климата»



10-11 Октября 2024 г.

Бишкек

October, 10-11, 2024

Bishkek

Особенности развития пастбищ Казахстана

Features of pasture development in Kazakhstan

- ✓ Засушливые природно-климатические условия благоприятно сказались на развитие пастбищных угодий в Казахстане.
- ✓ Согласно мирового рейтинга FAO Казахстан занимает 5-е место по площади сельскохозяйственных угодий.
- ✓ По соотношению общей площади пастбищ к поголовью сельскохозяйственных животных Казахстан занимает 1-е место.
- ✓ Пастбища занимают преобладающие площади и согласно государственным данным они составляют 183.4 млн. га. Из них 82,4 тыс. га (или 44%) расположены на официальных землях сельскохозяйственного назначения.
- ✓ Пастбищные ресурсы республики значительны, но используются далеко не полностью.
- ✓ The arid natural and climatic conditions favorably affected pastureland development in Kazakhstan.
- ✓ According to the FAO world ranking, Kazakhstan ranks 5th in terms of agricultural land area.
- ✓ In terms of the ratio of the total area of pastures to the number of cattle, Kazakhstan ranks 1st.
- ✓ Pastures occupy predominant areas in the Republic; according to the state data, they are estimated at 183.4 million hectares. Of these, 82.4 thousand ha (or 44%) are located on official agricultural lands.
- ✓ Pasture resources of the republic are significant, but they are not fully utilized.

Площадь пастбищ на конец 2022 года, тыс. га

Area of pastures at the end of 2022, thousand ha

	Площадь пастбищ, всего Pasture area, total	в том числе including		из них на землях сельхоз- назначения including on agricultural lands	в том числе including	
		улучшенных improved	обводненных watered		улучшенных improved	обводненных watered
Всего All in total	183 405,5	5 709,8	102 733,0	82 418,5	4 038,1	48 541,8

Особенности развития пастбищ Казахстана

Features of pasture development in Kazakhstan

Пастбища Казахстана расположены преимущественно в 4 природно-климатических зонах:

1. Равнинная зона степей, расположенная на севере страны, представлена преимущественно травянистой растительностью (ковыль, овсяница, овсюг)
2. Равнинная зона полупустынь, расположенная в центральной части страны, представлена преимущественно кустарниковой растительностью (полынь)
3. Равнинная зона пустынь, расположенная на юго-западе страны, включая песчаные массивы, представлена преимущественно низкорослой лесной растительностью, к которой относится саксаул, в сочетании с тamariskом и артемизией
4. Предгорные южные пастбища, пригодны для круглогодичного использования

Pastures of Kazakhstan are located mainly in 4 natural-climatic zones:

1. The plain steppe zone, located in the north of the country, is mostly represented by herbaceous vegetation (feather grass)
2. The plain semi-desert zone, located in the central part of the country, is mainly represented by shrub vegetation (wormwood/Artemisia).
3. The flat desert zone, located in the southwest of the country, including sandy massifs, is mainly represented by low-growing forest vegetation, including saxaul and tamarisk and artemisia.
4. South foothill pastures, suitable for year-round use

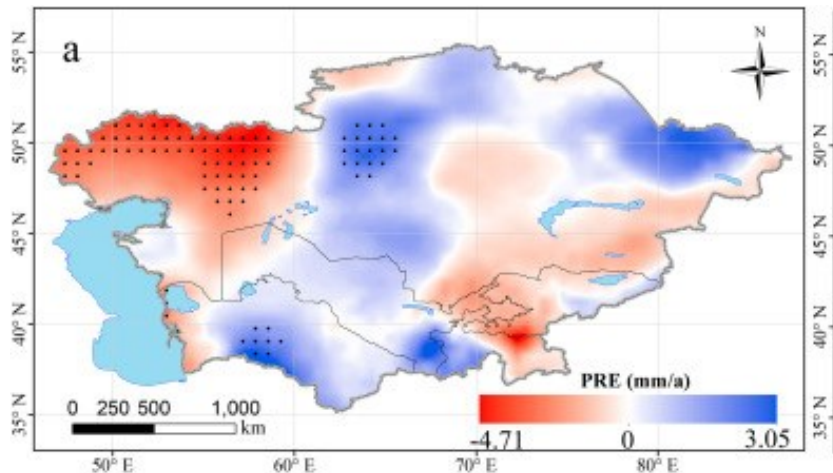
Пастбища, которые могут быть использованы круглогодично занимают площадь 42,2 млн. га.

Большая часть их находится на юге и западе Казахстана, в долинах рек Иле, Сырдария и Жайык, а также на участках увлажненных песчаных массивов пустынной зоны.

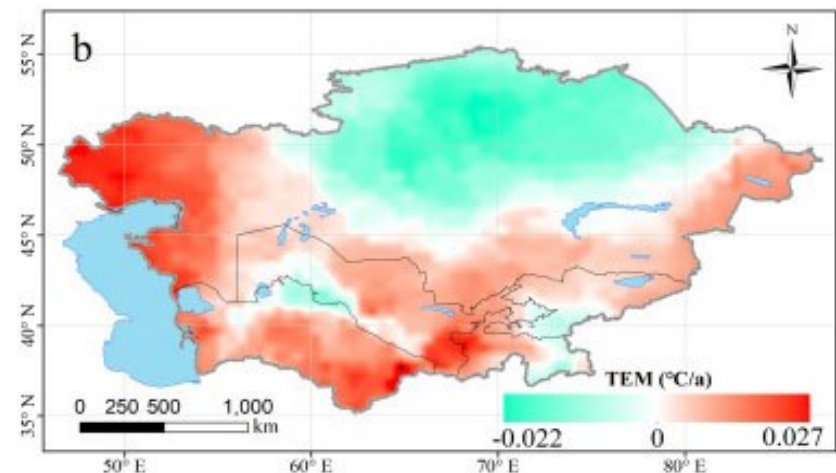
Pastures that can be used all year round occupy an area of 42.2 million hectares. Most of them are located in the south and west, in the valleys of the Ile, Syrdarya, and Zhaiyk rivers, as well as in the areas of moistened sandy massifs of the desert zone.

Влияние изменения климата

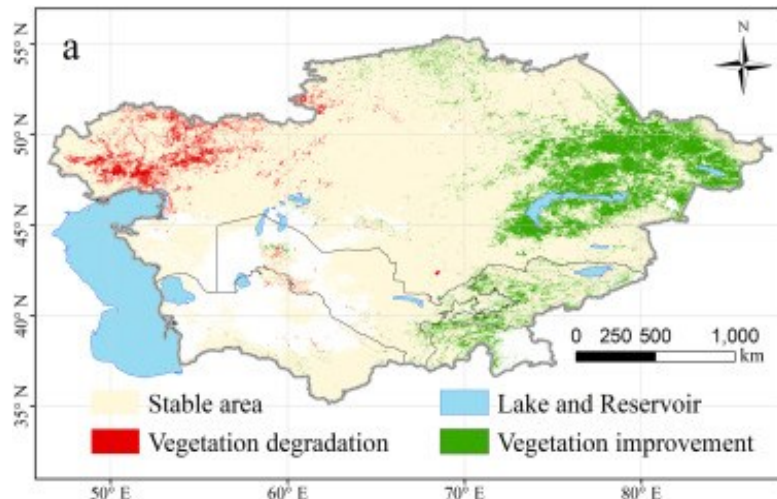
Impact of climate change



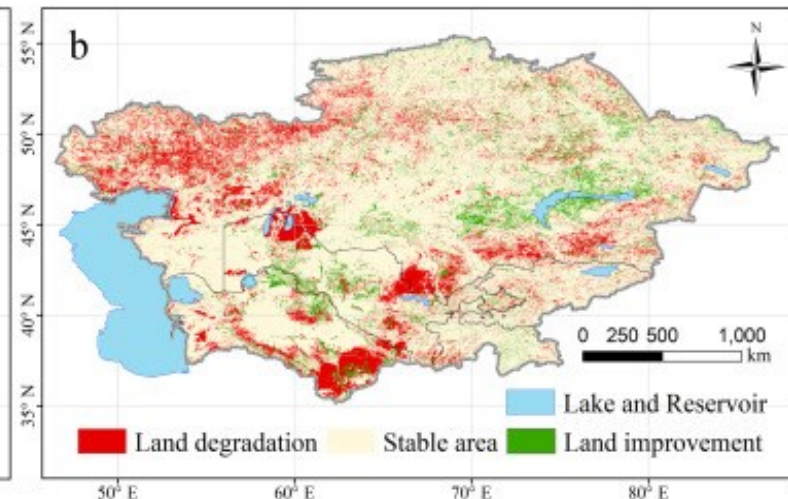
Изменения режима осадков Changes in precipitation regime



Изменения температуры Temperature changes



Территории, подверженные деградации растительности
Areas affected by vegetation degradation



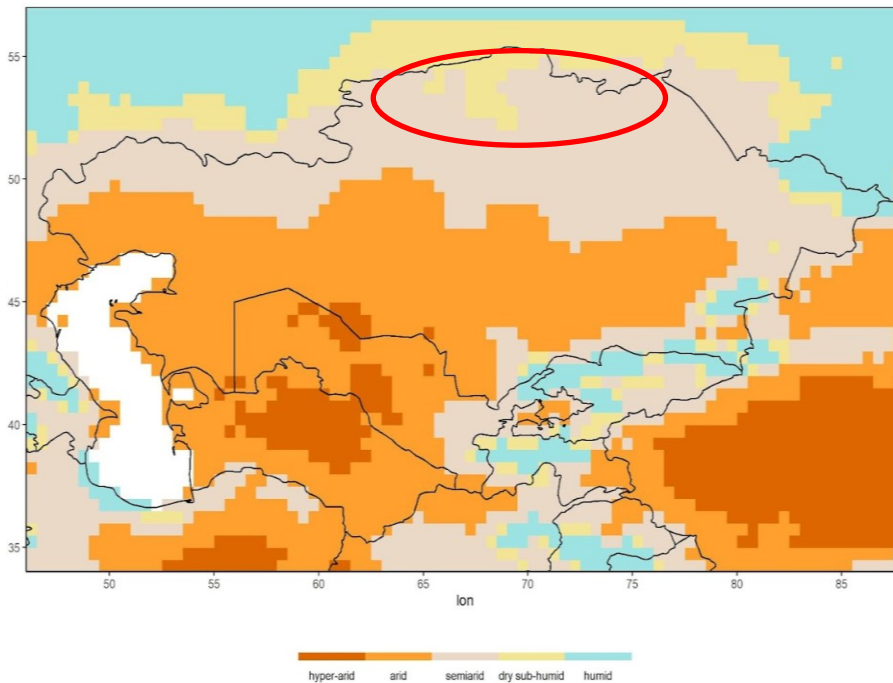
Территории, подверженные деградации земель
Areas affected by land degradation

Распространение зон аридности

Aridity zones distribution

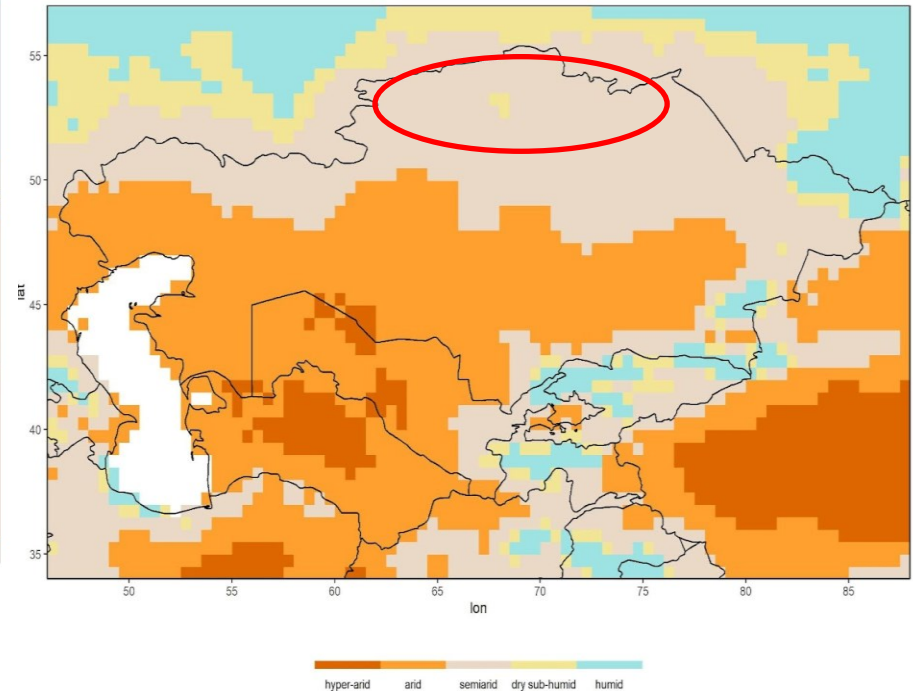
на период с 1991 по 2020 год,
определенный по индексу засушливости (ИЗ)

for the period from 1991 to 2020
as defined by the Aridity Index (AI)



на период с 2071 по 2100 год,
определенный по индексу засушливости (ИЗ)

for the period from 2071 to 2100
as defined by the Aridity Index (AI)



Степные пастбища Казахстана уже испытывают засуху в среднем два раза в пять лет, изменения погодно-климатических условий на 80% обусловили изменчивости урожайности естественных кормов. По мере деградации пастбищ из-за изменения климата и нерационального землепользования возрастет риск пыльных бурь в результате дефляции. Прогнозируется, что в ближайшие десятилетия пожары в степях и лесах станут более частыми из-за повышения температуры и учащения засух, что приведет к деградации земель

Steppe pastures in Kazakhstan already experience drought on average twice in five years, and changes in weather and climate conditions have caused 80% of the variability in natural forage yields. As pastures degrade due to climate change and unsustainable land use, the risk of dust storms due to deflation will increase. Fires in steppes and forests are predicted to become more frequent in the coming decades due to rising temperatures and more frequent droughts, leading to land degradation

Увеличение площади засушливых земель

The increasing area of drylands

Необратимость экстремальных климатических изменений:

- ✓ 2021 год 7-й раз подряд становится самым теплым годом за всю историю наблюдений.
- ✓ Июль 2023 года объявлен самым теплым месяцем за всю историю наблюдений на Земле (примерно на 1,5°C теплее, чем в среднем за 1850-1900 годы).

Опустынивание Деградация

- ✓ неизбежное распространение пустынного климата на север
- ✓ Значительный рост опустынивания земель
- ✓ Деградация экосистем
- ✓ Снижение урожайности с/х культур, продуктивности пастбищ и т.д.
- ✓ Угрозы национальной экономике Казахстана и продовольственной безопасности.

Irreversibility of extreme climate changes:

- ✓ 2021 is already the 7th consecutive warmest year on record
- ✓ July 2023 is declared the warmest month ever recorded on Earth (about 1.5°C warmer than the 1850-1900 average).

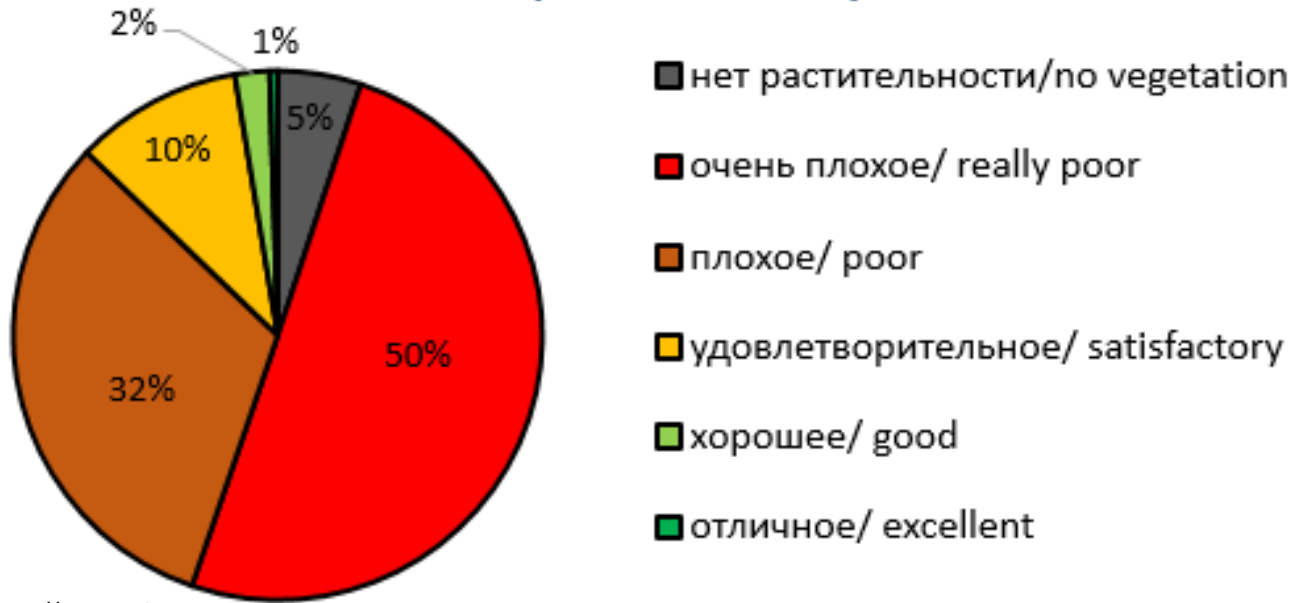
Desertification Degradation

- ✓ The unavoidable expansion of desert climate to the north
- ✓ The significant increase of land desertification
- ✓ The degradation of ecosystems
- ✓ The reduction in crop yields and pasture productivity, etc.
- ✓ The threats to the national economy of Kazakhstan and food security.

Современное состояние пастбищ в Казахстане

Current status of pastures in Kazakhstan

Площади пастбищных угодий по состоянию, га
Areas of pasture lands by state, ha



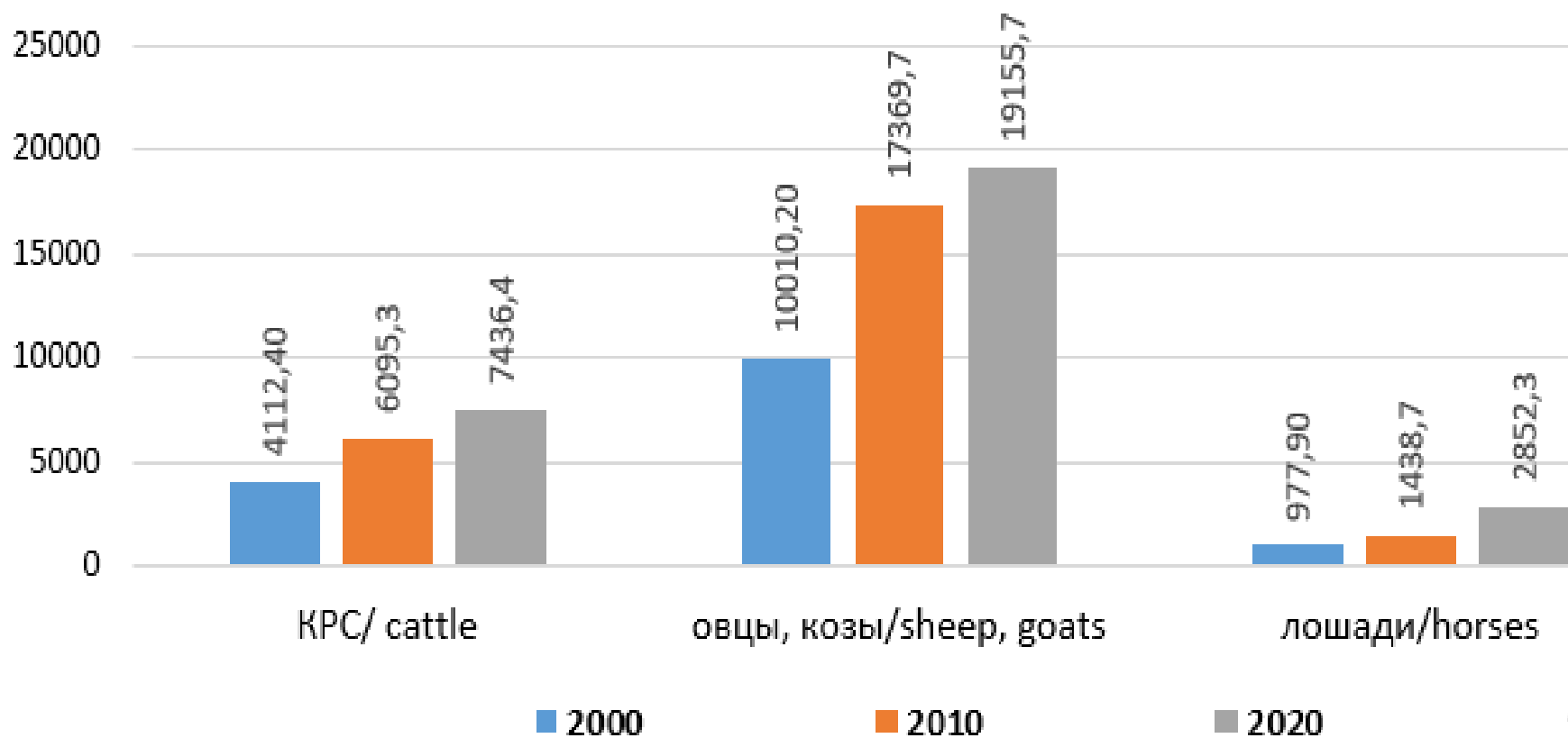
<https://stat.gov.kz>



Животноводство в Казахстане

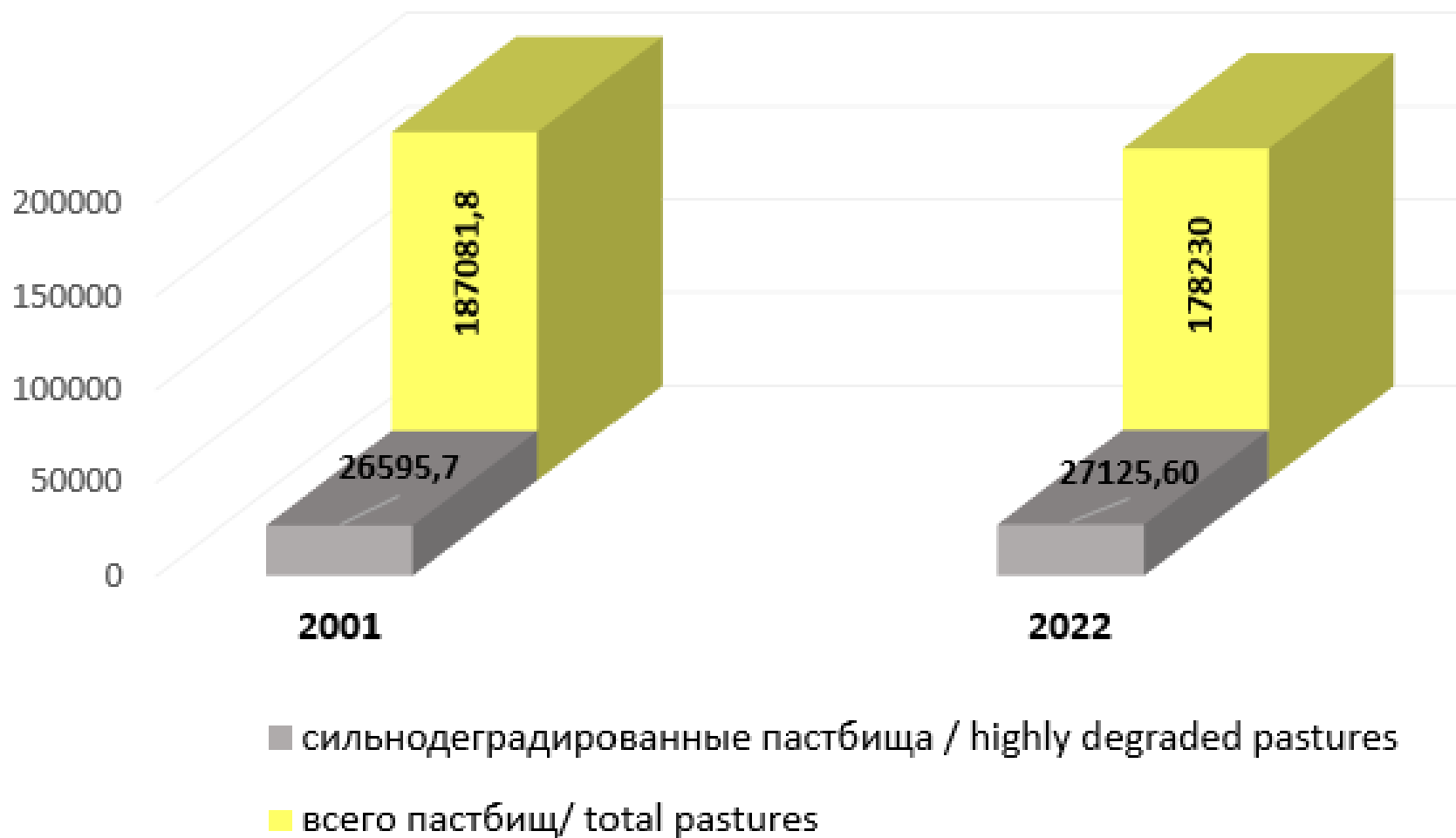
Livestock in Kazakhstan

Численность выпасаемого поголовья скота, тыс. голов
Number of grazing cattle, thousand heads



Динамика деградированных пастбищ

Dynamics of degraded pastures

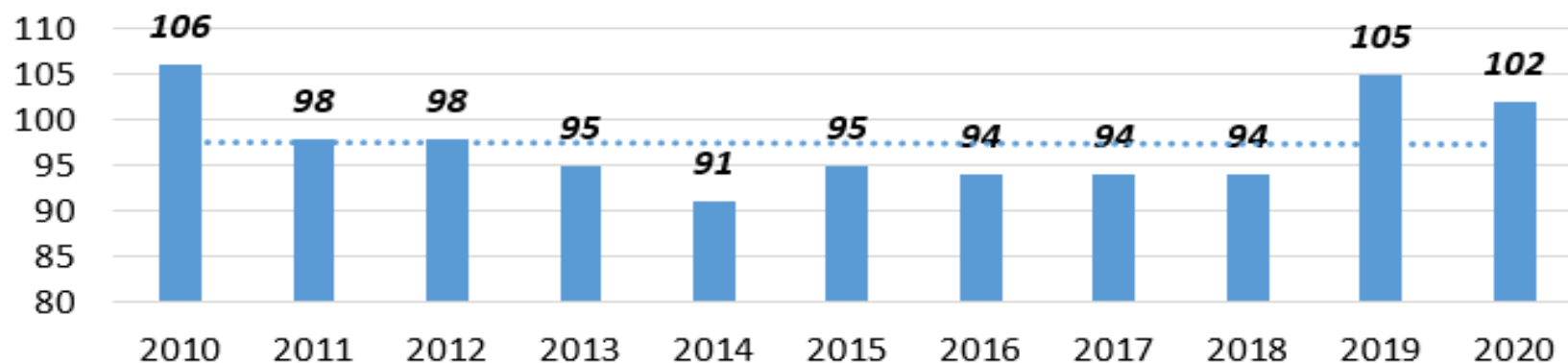


Обводнение пастбищ

Pasture watering

Динамика использования воды на обводнение пастбищ, млн. куб. м
Dynamics of water use for water supply in pastures, mln. cubic meters

млн. куб.м / mln. cubic meters



Бюро национальной статистики Bureau of National statistics
<https://stat.gov.kz/ru/ecologic-indicators/>

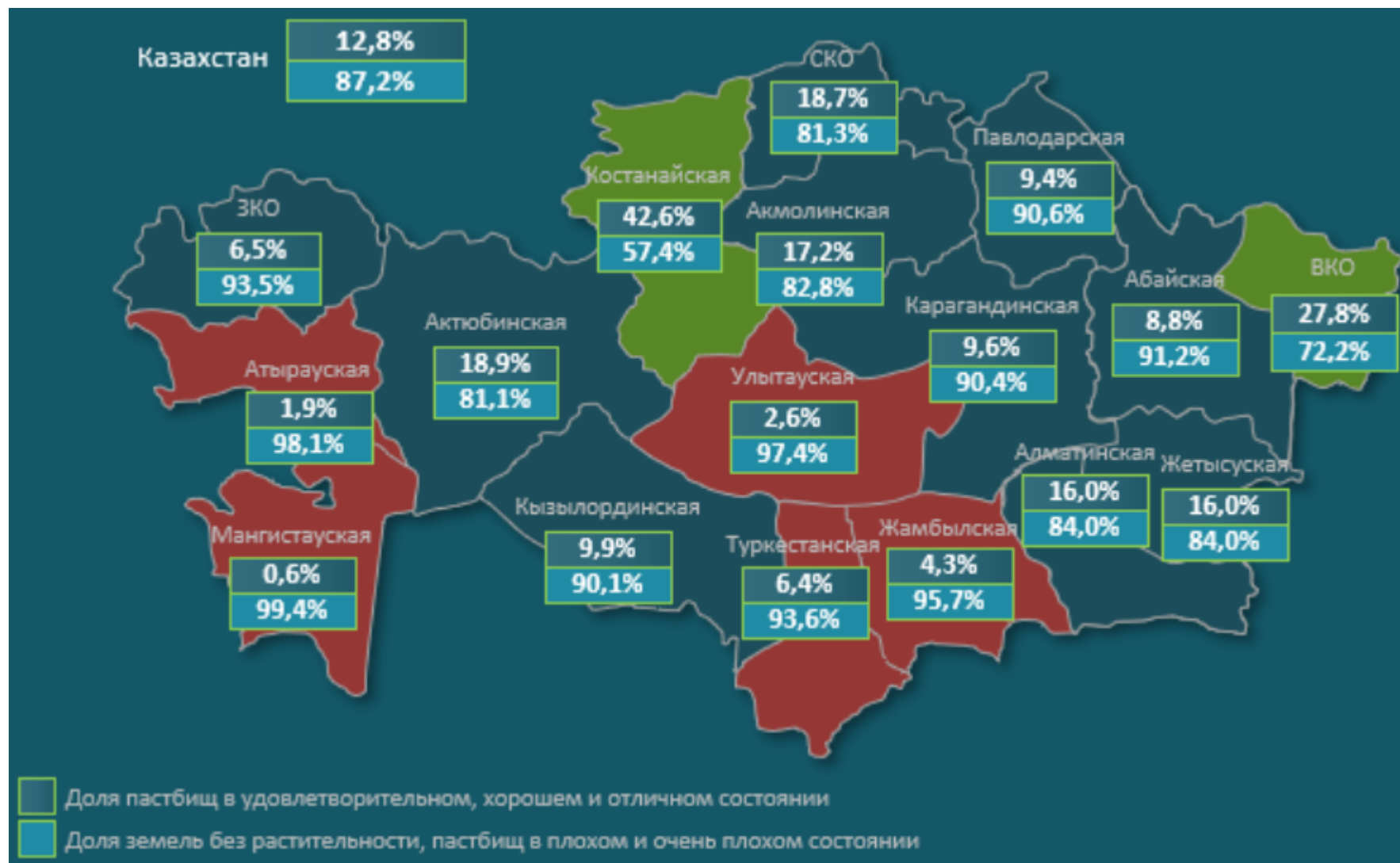
Проблема обводнения пастбищ связана с техническим износом обводнительной инфраструктуры, недостатком финансирования для реконструкции и строительства новых сооружений. Прямой связи между изменением климата и сокращением масштабов обводнения пастбищ (преимущественно подземными водами) не выявлено. Но влияние изменения климата на подземные воды способно опосредованно повлиять на ухудшение их качества

The problem of pasture watering is related to technical deterioration of watering infrastructure, lack of financing for reconstruction and construction of new facilities. No direct link between climate change and reduction of pasture watering (mainly by groundwater) has been revealed. However, the impact of climate change on groundwater can indirectly affect the deterioration of its quality

Площадь пастбищных угодий в Казахстане, млн.га

Area of pastures in Kazakhstan, mln ha

2023



Рекомендации по управлению пастбищами

Recommendations for pasture management

- Пересмотр и согласование законодательства
- Инвестиции в научные исследования и разработки
- Разработка комплексного подхода для оценки деградированных пастбищ, их инвентаризация;
- Мониторинг состояния пастбищ в условиях изменения климата;
- Правовое урегулирование доступа к отгонным пастбищам;
- Внедрение и поддержание ротационного выпаса;
- Перевод животноводства на стойловое и полустойловое содержание
- Увеличение удельного веса посевов кормовых культур в структуре посевов
- Восстановление многоуровневых и многовидовых пастбищных экосистем
- Диверсификации и поддержка альтернативных возможностей заработка для местного населения
- Государственная поддержка частного бизнеса
- Создание/восстановление водозаборных сооружений
- Revision of legislation
- Investment in research and development
- Development of an integrated approach to the assessment of degraded pastures, their inventory
- Monitoring of the state of pastures in the context of climate change
- Legal regulation of access to distant pastures
- Introduction and maintenance of rotational grazing
- Transfer of animal husbandry to stall and semi-stall maintenance
- Increasing the share of fodder crops in the crop structure
- Restoration of multi-level and multi-species pasture ecosystems
- Diversifying and supporting alternative livelihood opportunities for the local population
- Government support for private businesses
- Creation/rehabilitation of water intake structures

Институциональные основы управления пастбищами

Institutional background for pastures management

Закон «О пастбищах» в Казахстане был принят от 20 февраля 2017 года.

27 февраля 2024 Главой государства подписан закон Республики Казахстан "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам использования пастбищ"

- ✓ Для устранения дефицита пастбищ:
- введен новый подвид пастбищ – "общественные пастбища", которые будут использоваться исключительно для выпаса местным населением сельскохозяйственных животных личного подворья. Они не будут передаваться в аренду.
- Исключена возможность получения без конкурса земель на праве временного безвозмездного землепользования (на 5 лет) для отгонного животноводства, выпаса скота. Земли для этих целей будут предоставляться исключительно в конкурсном порядке.
- Обновлены требования по составлению и утверждению планов по управлению пастбищами и их использованию
- ✓ Усилены механизмы по борьбе с деградацией и опустыниванием пастбищ, а также по их обводнению.
- ✓ Для восстановления и улучшения пастбищ:
- проведение геоботанического обследования, мониторинга и инвентаризации пастбищ

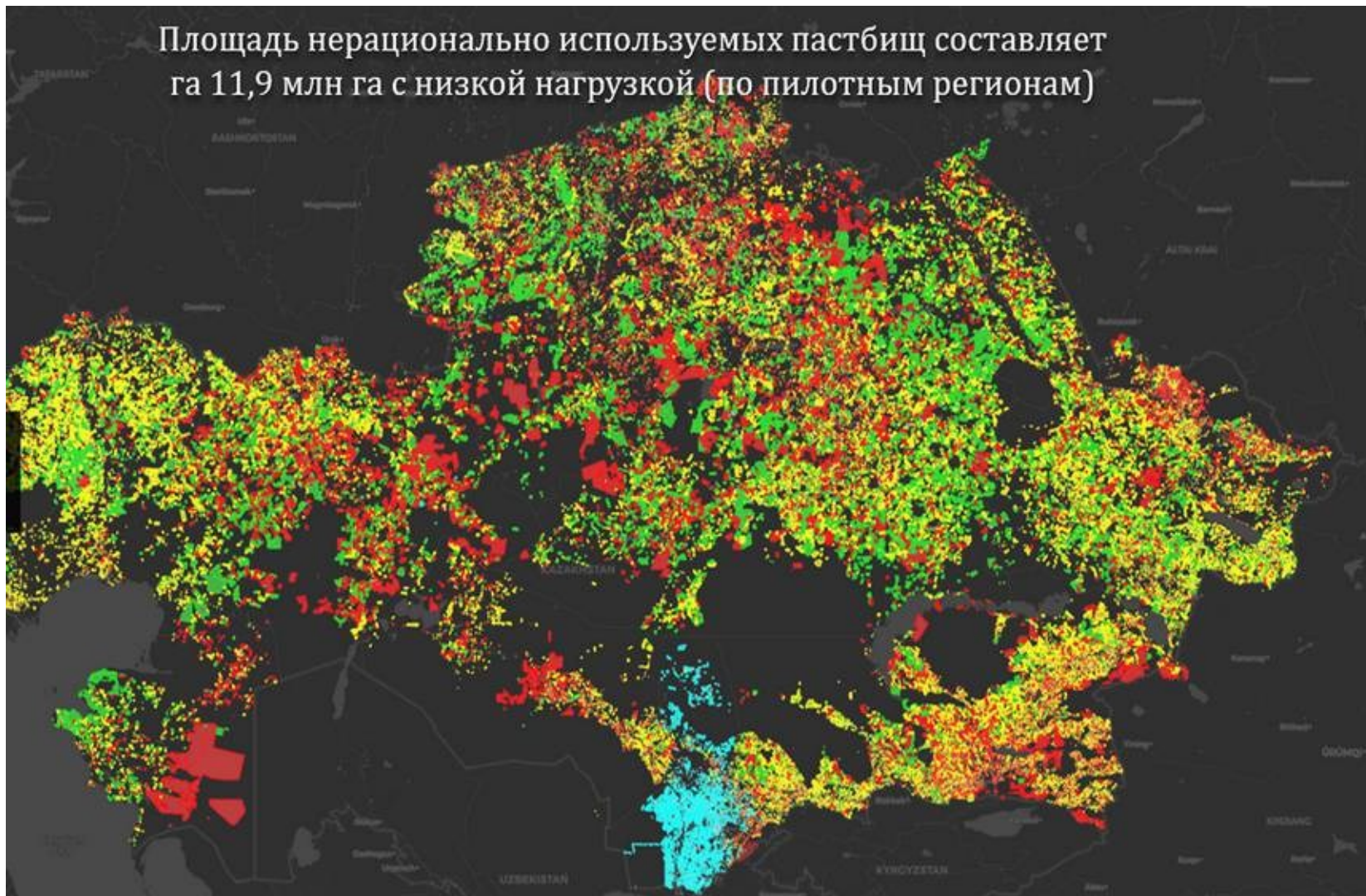
The Law "On Pastures" in Kazakhstan was adopted on February 20, 2017.

On February 27, 2024 the Head of State signed the Law of the Republic of Kazakhstan "On introducing amendments and additions to some legislative acts of the Republic of Kazakhstan on the use of pastures"

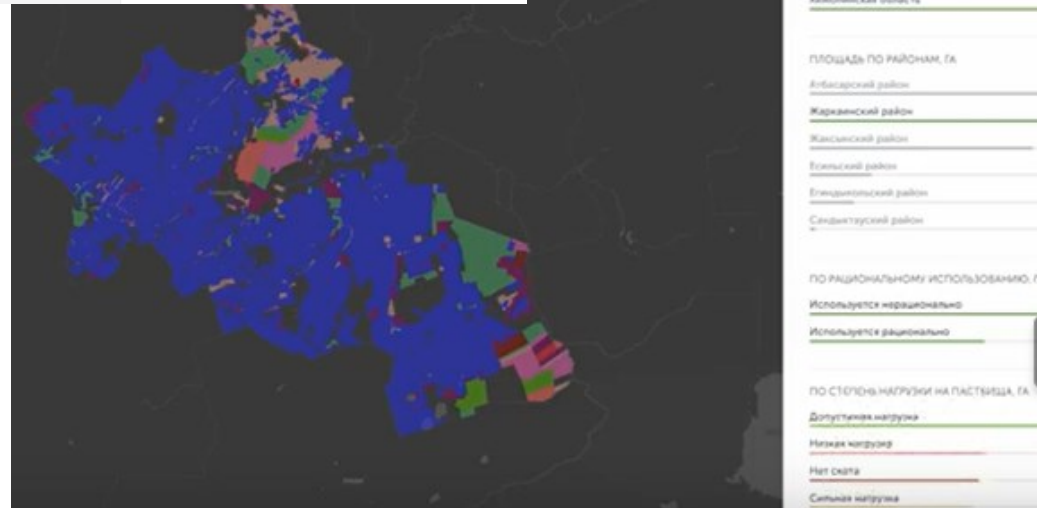
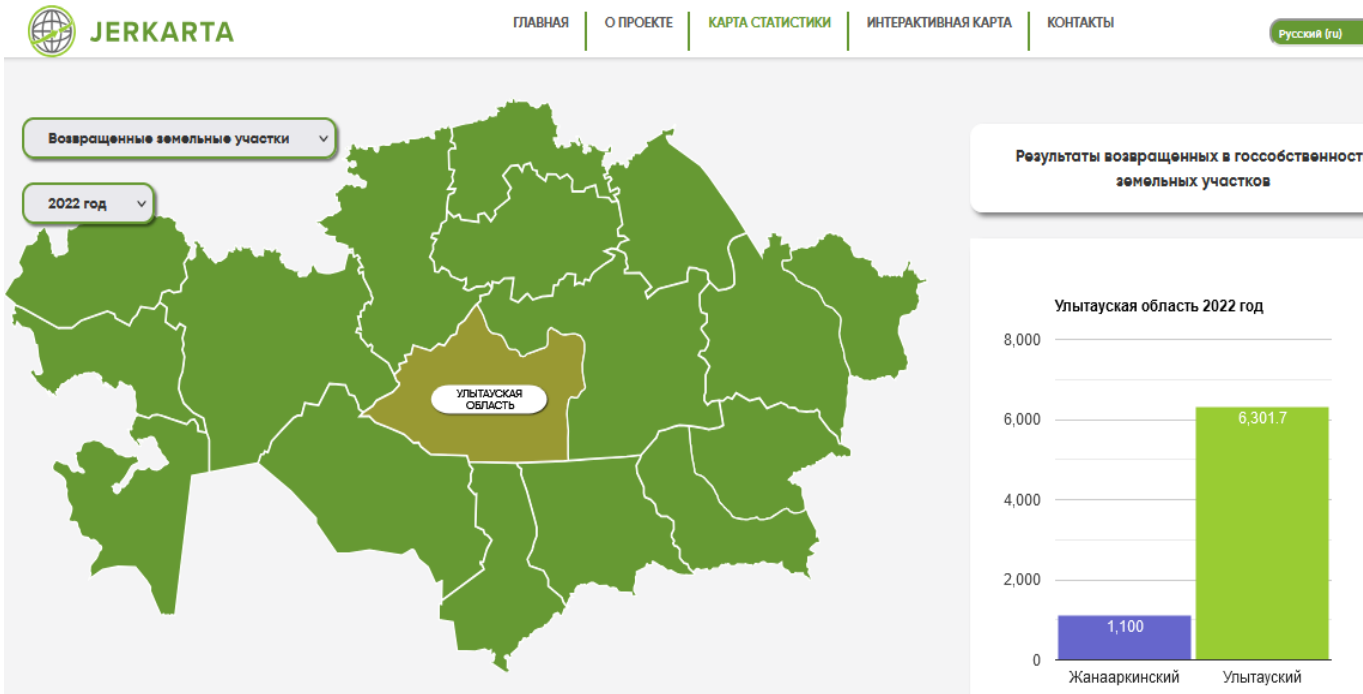
- ✓ To eliminate the deficit of pastures:
- A new sub-type of pastures - "public pastures" - was introduced, which will be used exclusively for grazing of personal farm animals by the local population. They will not be leased out.
- The possibility of obtaining land without competition on the right of temporary gratuitous land use (for 5 years) for distant cattle breeding and grazing is excluded. Lands for these purposes will be provided exclusively in a competitive procedure.
- ✓ Updated requirements for the development and approval of pasture management and use plans
- ✓ Mechanisms to fighting degradation and desertification of pastures have been strengthened.
- ✓ To restore and improve pastures:
- Carrying out geobotanical survey, monitoring and inventory of pastures

Космический мониторинг с/х земель Space monitoring of agricultural land

Площадь нерационально используемых пастбищ составляет
га 11,9 млн га с низкой нагрузкой (по пилотным регионам)



Цифровой геосервис Digital Geoservice



Выводы

Conclusions

Проблема деградации пастбищ является актуальнейшей в Казахстане. Динамика численности овец на территории Казахстана за последние 100 лет показывает увеличение поголовья скота. С ростом поголовья скота будет увеличиваться площадь деградированных пастбищ вокруг населенных пунктов. Пастбищные земли, переданные в частную собственность или долгосрочную аренду, как правило, используются нерационально. Основная причина этого - отсутствие научно обоснованной организации пастбищной территории, учитывающей изменение площадей выпаса, полива и оптимальной нагрузки, регулирование сроков начала и окончания выпаса. Социально-экономические условия переходного периода развития Казахстана ограничивали возможность перемещения сельскохозяйственных животных с использованием сезонных пастбищ. Это создавало предпосылки для концентрации скота вокруг населенных пунктов и водопоев вблизи них. Чрезмерная нагрузка на пастбища сопровождается процессом деградации пастбищ, особенно в 5-километровой зоне от населенных пунктов. Возрождение кочевого скотоводства крайне необходимо нашей стране.



The problem of pasture degradation is the most urgent in Kazakhstan. The dynamics of the number of sheep on the territory of Kazakhstan for the last 100 years shows an increase in the number of livestock. With the growth of livestock population the area of degraded pastures around settlements will increase. Pasture lands transferred into private ownership or long-term lease are usually used irrationally. The main reason for this is the lack of scientifically grounded organization of pasture territory, taking into account the change of grazing areas, irrigation and optimal load, regulation of the start and end dates of grazing. Socio-economic conditions of the transition period of Kazakhstan's development limited the possibility of moving farm animals using seasonal pastures. This created prerequisites for concentration of livestock around settlements and watering places near them. Excessive load on pastures is accompanied by the process of pasture degradation, especially in the 5-km zone from settlements. Revival of nomadic cattle breeding is extremely necessary for our country.



Спасибо за внимание!

Thank you for your attention!

