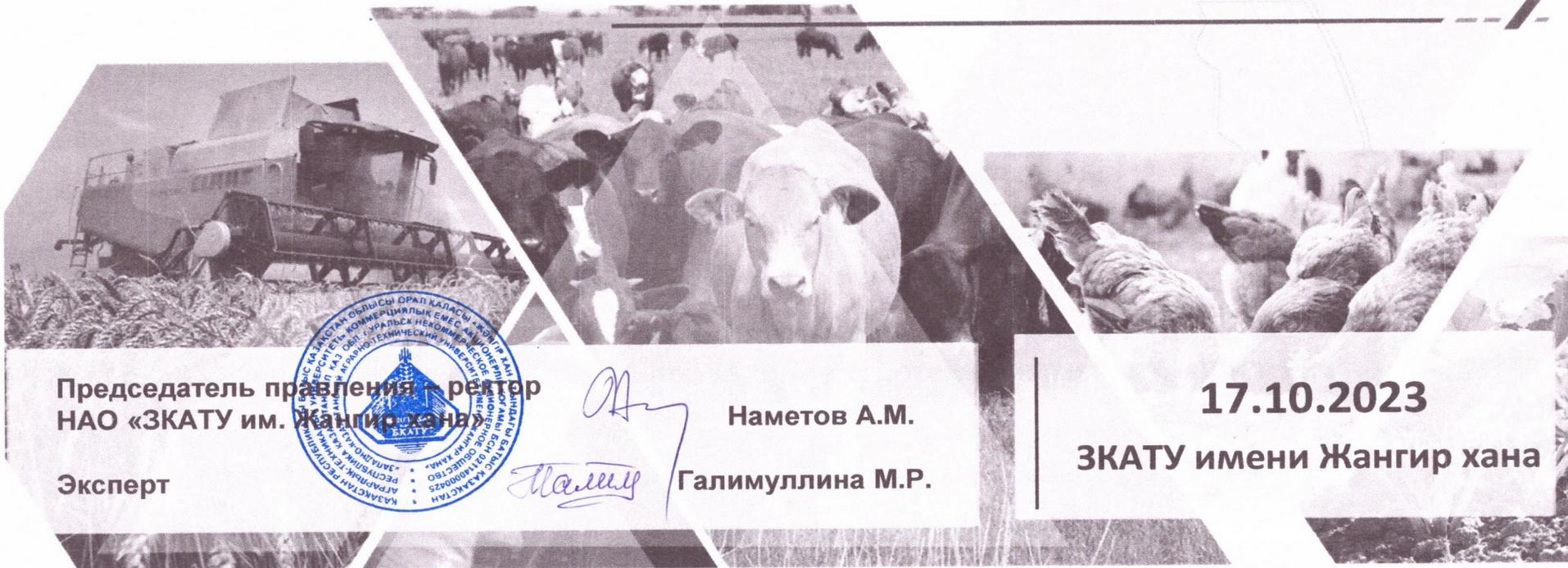


ТЕМА ВЕБИНАРА:

Проведение агрохимического обследования почв и пути повышения плодородия



Председатель правления – ректор
НАО «ЗКАТУ им. Жангир хана»

Эксперт



А.М. Наметов
М.Р. Галимуллина

Наметов А.М.

Галимуллина М.Р.

17.10.2023

ЗКАТУ имени Жангир хана

ЦЕЛЬ – обеспечение улучшения и восстановления почвенного плодородия, подвергшихся нарушению или изменению

ЗАДАЧИ:

1. Получить информацию о состоянии почвы
2. Доказать необходимость проведения агрохимического анализа почв
3. Пояснить порядок проведения агрохимического анализа почв
4. Рассмотреть пути восстановления почвенного плодородия и оптимального землепользования

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ДЛЯ ФЕРМЕРА :

фермер научится рассчитывать эффективность соблюдения севооборота при посеве с/х культуры, внесение удобрений, а также проведение агротехнических мероприятий

Положения по охране земель

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения; предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;

2) защиту вредителями и болезнями растений, от зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, от иных видов ухудшения состояния земель; от заражения сельскохозяйственных земель карантинными

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

**Этапы
землепользования**

**I
этап**

Выборочная распашка массивов южных черноземов и темно-каштановых почв на севере региона (начало XX века)

**II
этап**

Распашка практически удобных в техническом плане земель в степной зоне (середина 50-х годов)

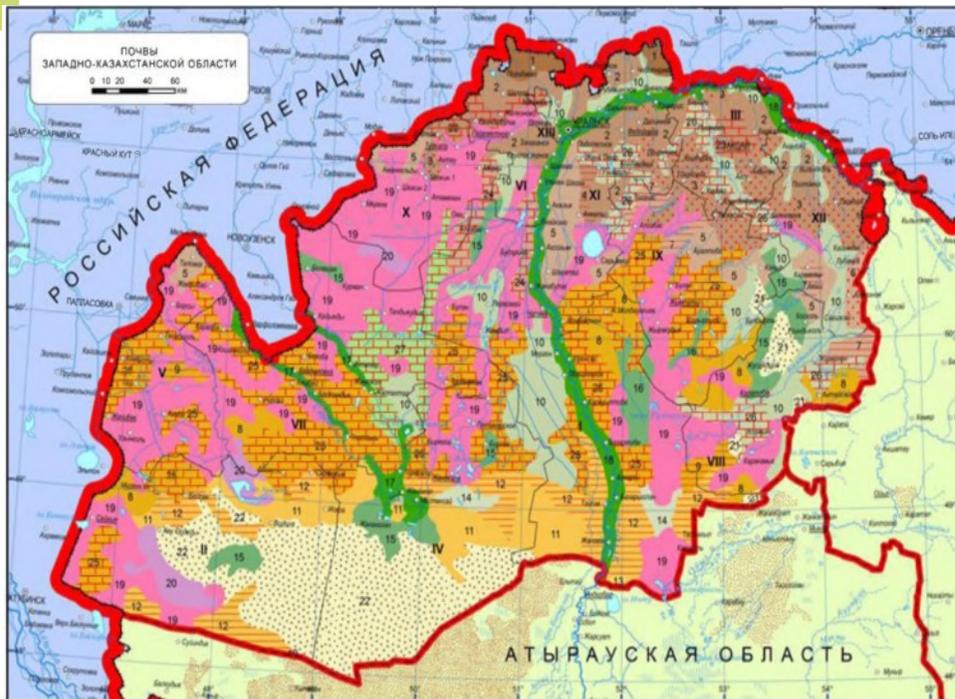
**III
этап**

Экстенсивное земледелие в регионе, распашано свыше 500 тыс.га целинных степей и солонцово-степных комплектов (70-80-е годы)

Наличие земель и распределение их по категориям и угодьям (тыс. га)

Наименование категории земель	Год	Всего	Распределение по угодьям, в т.ч.			
			пашня	залежь	сенокосы	пастбища
Сельхозугодья	1996	13888,5	1453,6	515,0	1230,1	10679,4
	1997	13888,9	1103,8	728,9	1230,4	10815,2
	1998	13888,1	964,9	811,0	1230,7	10872,2
	1999	13888,1	574,2	1202,3	1230,4	10872,3
	2000	13888,1	437,1	1185,2	1227,0	11029,2
Земли с.-х. назначения	1996	11022,4	1443,3	505,1	939,9	8128,6
	1997	10494,8	1093,7	616,6	901,9	7878,0
	1998	8771,3	952,3	575,5	785,5	6453,2
	1999	6216,1	543,7	683,9	512,5	4471,8
	2000	4897,4	409,6	565,2	356,7	3562,6
Земли запаса	1996	129,8	-	0,6	39,3	89,9
	1997	651,7	-	103,0	78,5	470,2
	1998	2341,0	2,5	229,3	194,5	1914,7
	1999	4888,5	20,3	512,0	466,3	3889,4
	2000	6209,6	17,5	613,7	619,2	4957,7

Почвенный покров Западно-Казахстанской области



Природные зоны

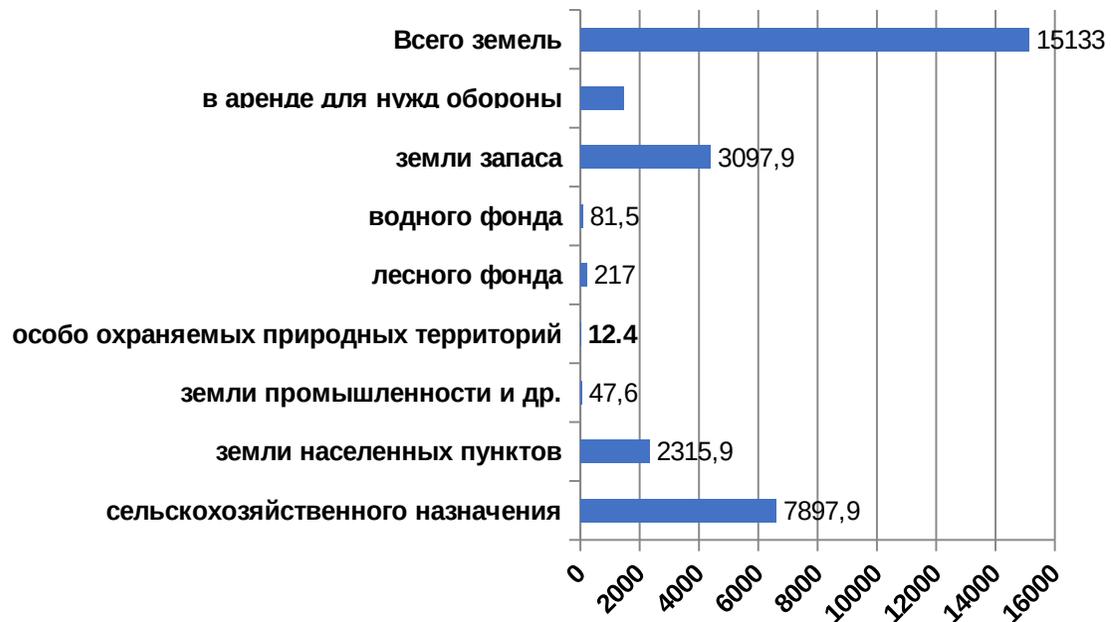
- Степная
- Сухостепная
- Полупустынная
- Пустынная



1	Черноземы южные	15	Луговые
2	Темно-каштановые	16	Лиманно-луговые
3	Темно-каштановые карбонатные, местами остаточнокарбонатные	17	Пойменные луговые
4	Темно-каштановые солонцеватые	18	Песолуговые
5	Средне-каштановые (они же – темно-каштановые малогумусные)	19	Солончи
6	Средне-каштановые карбонатные, местами остаточнокарбонатные	20	Солончаки континентальные
7	Средне-каштановые солонцеватые	21	Солончаки приморские
8	Светло-каштановые	22	Пески пустынные с почвообразованием бурого типа
9	Светло-каштановые солонцеватые	КОМПЛЕКСЫ ПОЧВ	
10	Лугово-каштановые	23	(4+19)
11	Бурые пустынные	24	(7+18)
12	Бурые пустынные солонцеватые	25	(9+18)
13	Бурые пустынные малоразвитые щебнистые	26	(10+19)
14	Лугово-бурые	27	(15+19)

Распределение земель по категориям, тыс. га:

Всего земель – 15133



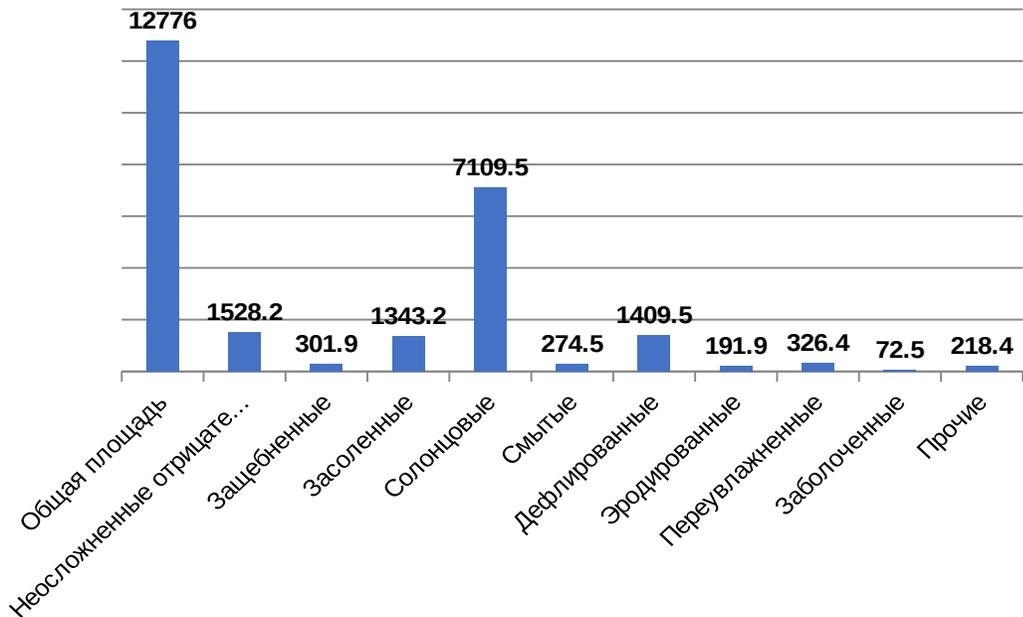
По площади территория области занимает **6 место** в республике.

Земли сельхозназначения – 7897,9 тыс. га, из них
 пашни – 620,5 тыс. га,
 многолетние насаждения – 1,9 тыс. га,
 залежи – 528,1 тыс. га,
 сенокосы – 510,1 тыс. га,
 пастбища – 6180,6 тыс. га,
 прочие земли – 56,7 тыс. га.

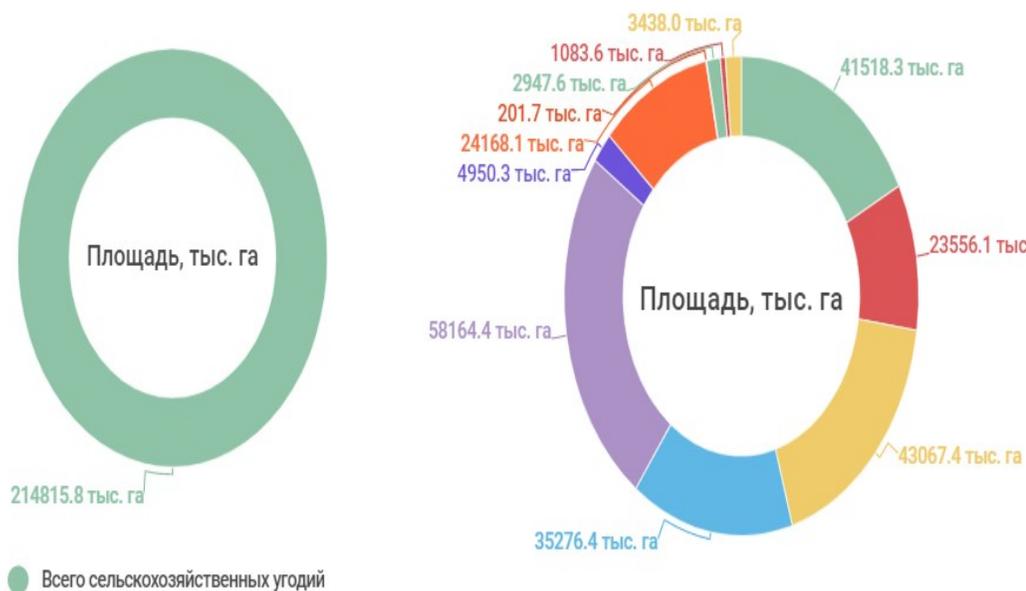
Земли запаса составляют 3097,9 тыс. га, из них
 многолетние насаждения - 0,4 тыс. га,
 залежи – 412,8 тыс. га,
 сенокосы 422,5 тыс. га,
 пастбища – 1797,6 тыс. га,
 прочие угодья - 464,6 тыс. га.



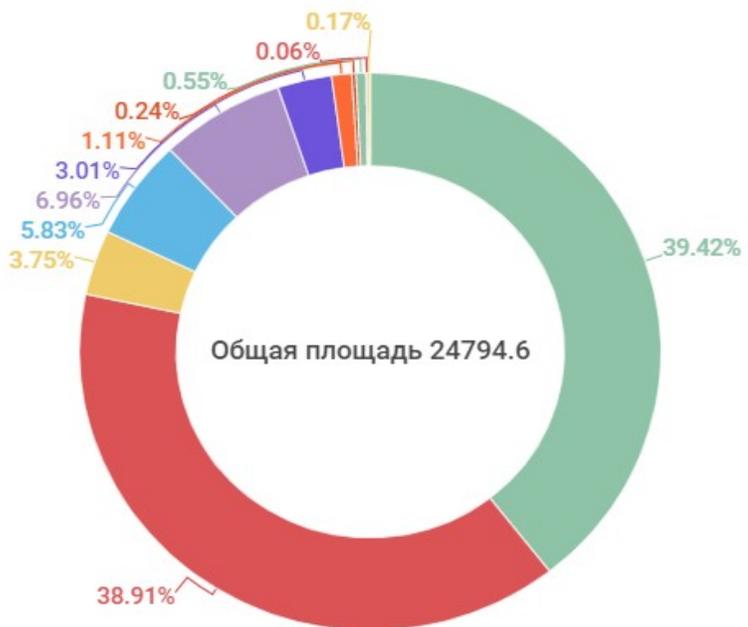
Распределение сельскохозяйственных угодий по признакам, влияющим на их плодородие по ЗКО, тыс.га



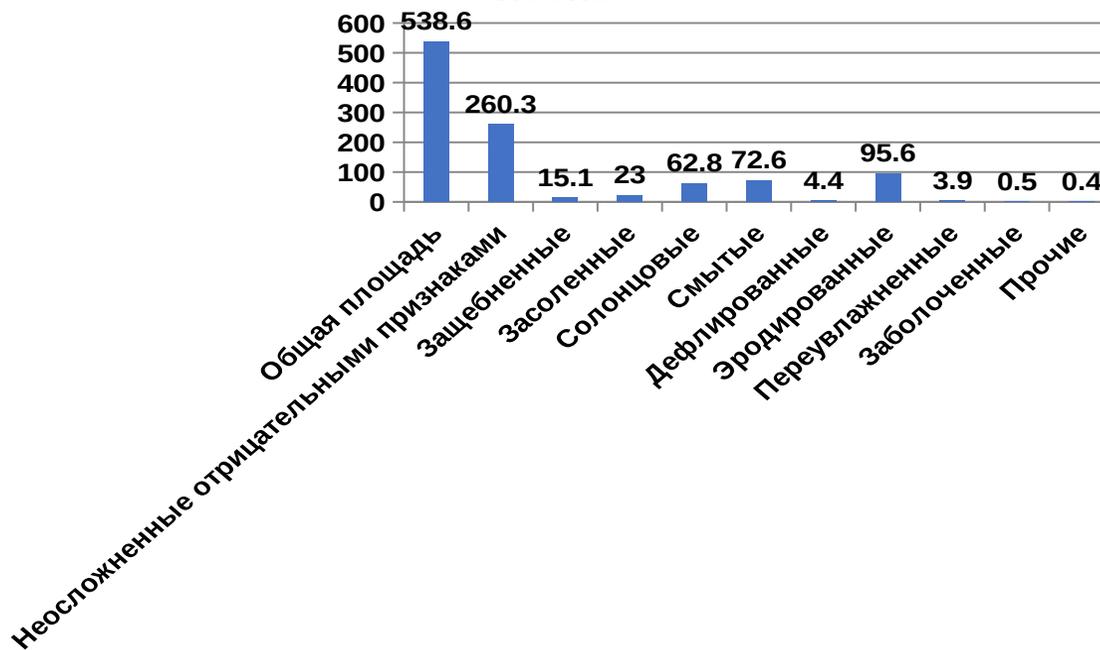
Распределение сельскохозяйственных угодий по мелиоративным группам



По Республике

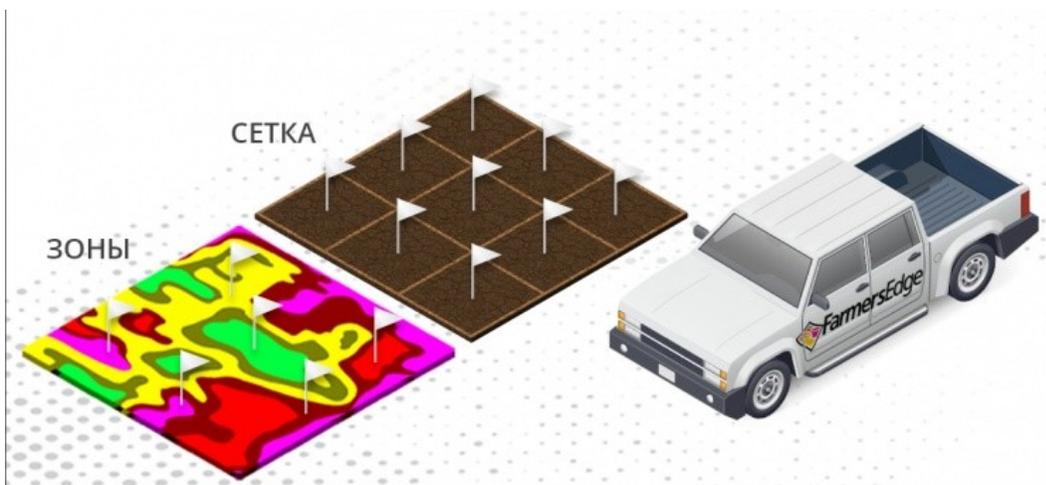


По ЗКО



Новый взгляд на агрохимобследование

Состояние почвы — это фундамент, на котором строится рентабельное растениеводство. Вкладывать деньги в семена и удобрения, не зная, в каком состоянии почва — это непроверенный подход и путь к средним, а не высоким результатам.



Информация о состоянии почвы и наличии в ней питательных веществ поможет отследить изменения в почве, предупредить проблемы в питании и культур и недобор урожая. С другой стороны, агрохимобследование поможет найти уязвимые места в стратегии подкормок (смена продукта, способа внесения удобрений, уменьшение нормы внесения).

- **Зачем вообще нужен агрохимический анализ?**
- **Принять во внимание, нельзя игнорировать.**

Почвенный анализ является важной **игнорировать.** составной частью реализации технологии точного земледелия.

Почвенный анализ - при его качественной проведении дает возможность определить точное содержание питательных веществ необходимых для произрастания растительных культур. Соответственно результатом проведения анализа, является определения правильного вида удобрений, а также максимально точного количества удобрения, что безусловно является ключевым моментом достижения повышения урожайности.

Почвенно-химический анализ — дает возможность качественно определить для каждого поля необходимость в удобрениях в быстрый, экономичный и надежный способ определения потребности каждого индивидуального поля в предпосевной и вегетативный периоды. Полученные с помощью пробоотборника анализы почв дают полное заключение на основании проведенных анализов в аккредитованных лабораториях.

Стандартный анализ включает в себя 3 стадии:

- Отбор почвенных образцов для анализа. Мы правильно подбираем метод отбора образцов, обеспечивающий репрезентативность данных анализа.
- Непосредственно сам почвенный анализ. Образцы передаются на анализ в аккредитованную ведущую лабораторию. Используются методы, которые позволяют с точностью определить электропроводность почвы, содержание питательных веществ в почве.
- Рекомендации по внесению удобрений. Конечный результат почвенного анализа — разработка конкретных предписаний по внесению удобрений для каждого поля и каждой культуры с учетом измеренной электропроводности почвы.

Правила проведения агрохимического обследования почв

 - подвижного
фосфора (P) и калия (K)

 - серы (S)

 - содержание
азота (NO₃)

 - содержание
гумуса

 - определение
рН почвы

Утверждены
приказом исполняющего обязанности
Министра сельского хозяйства
Республики Казахстан
от 27 февраля 2015 года № 4-1/147

1. Общие положения

1. Настоящие Правила проведения агрохимического обследования почв (далее – Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 21) пункта 1 [статьи 6](#) Закона Республики Казахстан от 8 июля 2005 года «О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий» и определяют порядок проведения агрохимического обследования почв пашни [государственным учреждением](#) в области агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства, определяемым Правительством Республики Казахстан (далее – государственное учреждение).

Территория Республики Казахстан при проведении агрохимического обследования почв делится по степени сложности на следующие категории:

первая категория:

районы степной и полупустынной зон с равнинным, слаборасчлененным рельефом и однородным почвенным покровом при наличии не более десяти процентов комплексов почв на обследуемой площади;

вторая категория:

1) районы лесостепной, степной и полупустынной зон с рельефом, расчлененным на широкие межовражные пространства со слабологими склонами с однородным почвенным покровом при наличии не более десяти процентов комплексов почв на обследуемой площади;

2) районы первой категории с площадями комплексов почв или эродированных почв от десяти до двадцати процентов;

третья категория:

1) районы лесостепной и степной зон с волнистым рельефом, расчлененным на обособленные межовражные территории со склонами различной крутизны и длины, неоднородным почвенным покровом;

2) районы первой категории с площадью комплексов почв или эродированных почв от двадцати до сорока процентов и районы второй категории с площадью комплексов почв или эродированных почв от десяти до двадцати процентов;

3) почвы различной степени завалуненности;

4) орошаемые земли в хорошем состоянии без признаков вторичного засоления почв;

5) осушенные земли в хорошем состоянии без признаков вторичного или остаточного заболачивания;

четвертая категория:

1) районы лесостепной зоны с расчлененным рельефом, пестрыми почвообразующими породами и наличием двадцати - сорока процентов эродированных почв;

2) степные, полупустынные и пустынные территории с сильной комплексностью и эродированностью почв, составляющих сорок - шестьдесят процентов площади районов;

3) орошаемые земли, среди которых до пятнадцати процентов площадей почв вторичного засоления;

4) осушенные земли, имеющие признаки вторичного или остаточного заболачивания до пятнадцати процентов площади;

5) почвы пойм, плавней и дельт рек с наличием до двадцати процентов засоленных и закустаренных площадей;

6) расчлененные территории;

пятая категория:

1) степные, полупустынные и пустынные территории с развитием более шестидесяти процентов комплексности и эродированности почв;

2) горы и залесенные предгорья;

3) поймы, плавни рек и дельты со сложным неоднородным почвенным покровом (пестрый механический состав, засоление почв, заболоченность или засоленность более двадцати процентов площади);

4) орошаемые земли, имеющие более пятнадцати процентов площади с признаками вторичного засоления почв;

5) осушенные земли, имеющие более пятнадцати процентов площади с признаками вторичного или остаточного заболачивания.

Порядок проведения агрохимического обследования почв



Агрохимическое обследование почв проводится для определения показателей плодородия почв пашни.

4. К показателям плодородия почв относятся содержание:

- 1) гумуса;
- 2) подвижного фосфора;
- 3) обменного калия;
- 4) легкогидролизуемого, щелочногидролизуемого и нитратного азота;
- 5) pH солевого режима;
- 6) подвижных соединений микроэлементов (марганца, цинка, меди, кобальта, молибдена, серы, бора, никеля, железа, хрома);
- 7) катионно-анионного состава водной вытяжки.



Показатели содержания в пахотном горизонте гумуса, средневзвешенного содержания подвижного фосфора, обменного калия, легкогидролизуемого, щелочногидролизуемого и нитратного азота, рН солевого режима, подвижных соединений микроэлементов (марганца, цинка, меди, кобальта, молибдена, серы, бора, никеля, железа, хрома) определяются по результатам агрохимического обследования почв, проводимого с периодичностью:

для богарных земель – семь лет;

для орошаемых земель – пять лет;

для хозяйств, применяющих химические мелиоранты – пять лет;

для государственных сортовых участков, опытных хозяйств – три года.

По заявкам собственников земельных участков и (или) землепользователей допускается сокращение сроков между повторными обследованиями.



С каждого элементарного участка отбирают одну объединенную пробу.

Точечные пробы отбирают на глубину пахотного слоя от нуля до двадцати сантиметров с учетом гумусового горизонта.

Учитывая пестроту почвенного покрова, объединенная проба на всех типах почв составляется из двадцати-двадцати пяти точечных проб. Масса объединенной пробы должна быть не менее пятисот граммов.

Картографической основой для проведения агрохимического обследования почв является план землепользования территории с нанесенными на них контурами земельных участков.

Комплексный анализ почвы включает в себя следующие агрохимические показатели:

- Определение кислотности (pH) почвы;
- Содержание азота (NO^3);
- Подвижного фосфора (P) и обменный калий (K);
- Серы (S);
- Содержание гумуса.

Анализ почвы так же включает в себя:

- Создание электронной картограммы почвы с точными границами полей на навигационном оборудовании;
- Научное агрохимическое сопровождение с рекомендациями для дифференцированного внесения удобрений.



Пробоотбор почвы производится в двух режимах:

- Первый режим позволяет получить образец с глубины от 0 до 60 см,
- Второй режим — из двух горизонтов, от 0 до 30 см, и от 30 до 60 см за один рабочий ход с помещением проб в разные контейнеры.

Отбор объединенных почвенных проб проводится:

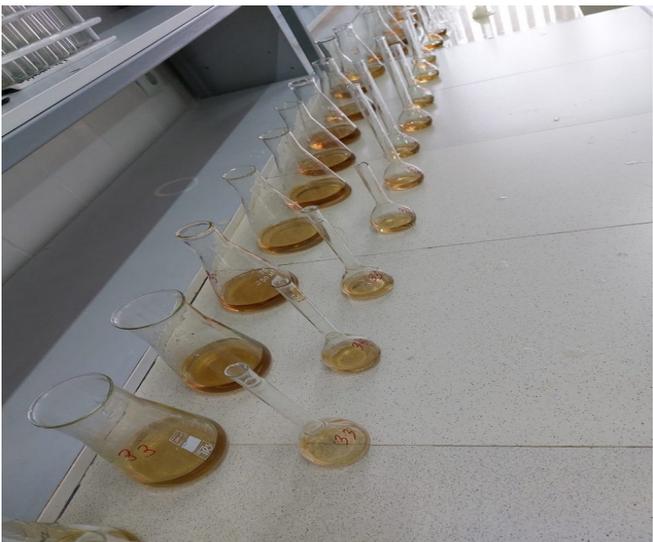
1) на полях неорошаемого земледелия при низком уровне применения минеральных удобрений почвенные пробы отбирают в течение всего вегетационного периода;

2) на орошаемых землях при систематическом внесении минеральных удобрений не более девяноста килограмм на гектар в действующем веществе почвенные пробы отбираются в течение всего вегетационного периода, более девяноста килограмм на гектар в действующем веществе – весной до внесения удобрений или спустя два и более месяца после их внесения;

3) при орошении напуском или затоплением чеков отбор почвенных проб проводится до затопления или после сброса воды и уборки урожая.

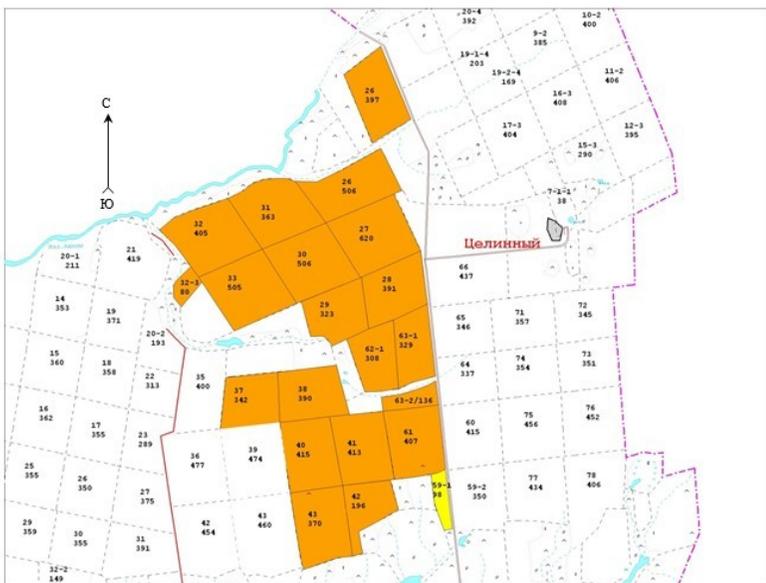
Частота отбора объединенных проб устанавливается в зависимости от пестроты почвенного покрова и количества вносимых удобрений и определяется размером элементарных участков. Каждому элементарному участку присваивается порядковый номер.





По всем показателям, определяемым при проведении агрохимического обследования почв, составляются агрохимические картограммы по форме

Изготовление агрохимических картограмм проводится с помощью геоинформационной системы. Графические результаты полевого обследования с рабочих полевых экземпляров переносятся на цифровую картографическую основу и увязываются с результатами агрохимических анализов почв.



Заключительные положения

По результатам проведенного агрохимического обследования почв составляются:

- 1) сводная аналитическая ведомость.
- 2) паспортная ведомость
- 3) агрохимическая картограмма

Оформление агрохимического очерка

1. Титульный лист, утвержденный руководителем государственного учреждения.
2. Список исполнителей.
3. Введение, цели, задачи агрохимического обследования почв.
4. Основная часть (результаты агрохимических исследований, сведения о собственниках земельных участков и (или) землепользователях, группировки почв, агрохимические картограммы).
5. Заключение.
6. Приложения.



ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ

ТЕЗИС	ДЕТАЛИ
Профиль Лаборатории Агрохимического анализа почв	Основные направления деятельности: Пробоотбор, агрохимический и агрофизический анализ
Виды проводимых анализов	- агрохимический
	- физико-химический
	- анализ солевой вытяжки

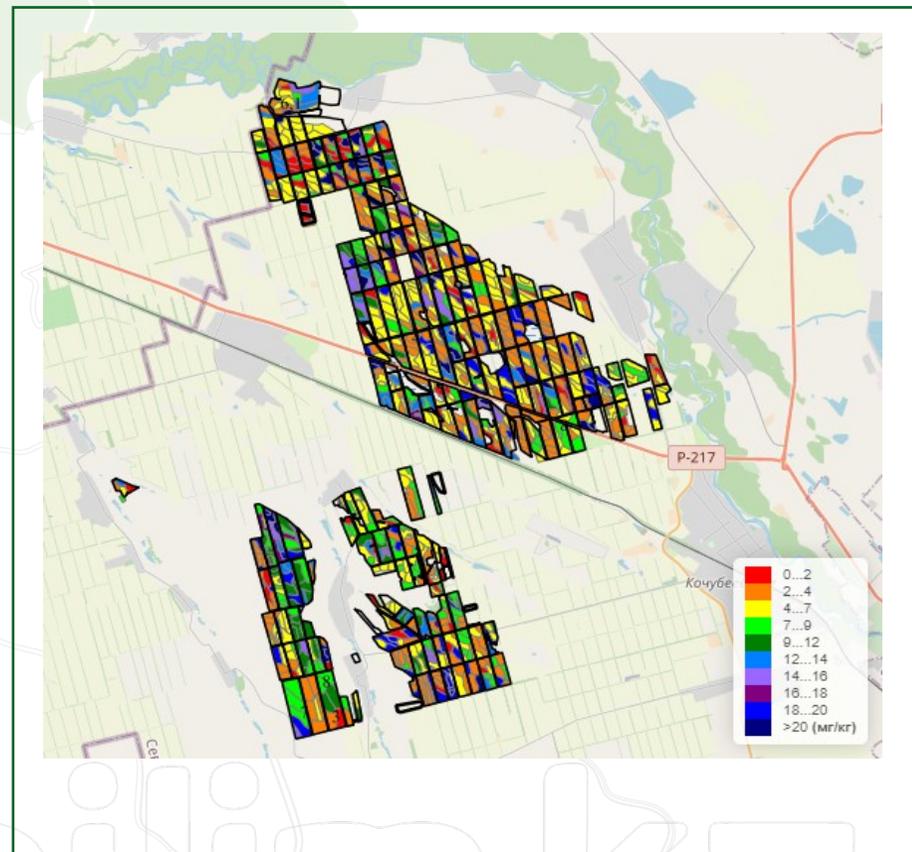


КЕЙС

Крестьянское хозяйство в Западно-
Казахстанской области
КХ Али



Иллюстрация



ОТБОР ПОЧВЫ

Выезд и отбор почвенных образцов автоматизированным почвоотборником с GPS привязкой

АГРОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

По основным 6 показателям (рН, гумус, азот нитратный, калий, фосфор подвижный, сера подвижная) – определение плодородности почвы на содержание питательных элементов, оптимизация минерального питания растений

**ЭТАПЫ
ПРОВЕДЕНИЯ
РАБОТЫ**

**ПОЛНЫЙ АГРОХИМИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ**

Анализ макро- и микро элементов в почве, показатели засоления почвы, определение щелочности

КАРТОГРАММА

Формирование агрохимической картограмма согласно результатам

КОМПЛЕКСНЫЕ УСЛУГИ

Выезд специалистов на объекты, агрохимический анализ, составление агрохимической картограммы

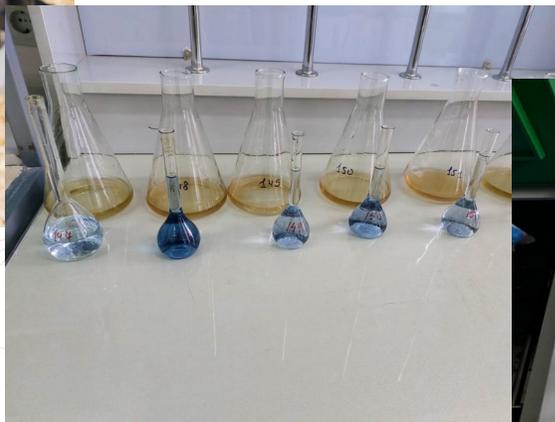
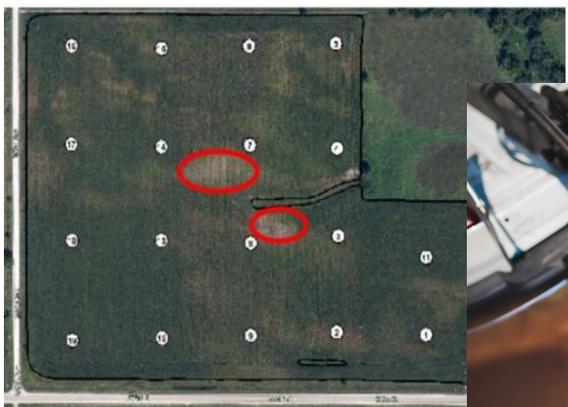


• рекомендации по питанию



РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ

1. Проводить своевременное агрохимическое обследование почв, посев и агротехническую обработку
2. Фиксировать севооборот
3. Обрабатывать посевные площади необходимыми средствами
4. Вести учет площади земель, а также выход урожая





КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ



KZ8FF02AB49FDE0D25

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации
№ КЗ.Т.09.Е0858
от 15 Март 2022 г.
действителен до 15 Март 2027 г.

БИН 021140000425. Испытательный центр, юридический адрес: Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск г.а., ул.Жангир хана 51, фактический адрес: Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск г.а., ул.Жангир хана 51/2 аккредитован(на) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЦ).

Объекты оценки соответствия: Испытательный центр.
Область аккредитации приведена в информационной системе.

Выдержки из прейскуранта оказываемых услуг по агрохимическому обследованию **почв на 1 га** (в зависимости от состояния почвы производится 10-15 уколов на 1 пробу)

№	Наименование показателей	Сумма, тенге
1.	Агрохимический анализ почвы на богаре	640
2.	Агрохимический анализ почвы на орошении	3500

При необходимости заказчик может дополнительно подать заявку на проведение анализа засоленности почвы.

ЛАБОРАТОРИЯ АГРОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОЧВ



**Заведующая лабораторией,
доктор PhD**

Нагиева Алия Галымжановна

Моб. тел.: + 7 7053365150
e-mail: nagievaliya@mail.ru

Наш адрес: 090009, ЗКО,
г. Уральск, ул. Жангир хана, 51

**Благодарю за
внимание!**

Наш адрес: 090009, ЗКО,
г. Уральск, ул. Жангир хана, 51