

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан

НАО «Национальный аграрный научно-образовательный центр»

**ТОО «КАЗАХСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И РАСТЕНИЕВОДСТВА»
(КазНИИЗиР)**

**РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ВЕСЕННЕ-ПОЛЕВЫХ РАБОТ НА
ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА В 2024 ГОДУ**

Алматы 2024

Рекомендации подготовили:

Бастаубаева Ш.О. – Председатель Правления, канд. с.-х. наук, академик НААН РК;

Хидиров А.Э. – Заместитель Председателя Правления по науке, канд. с.-х. наук;

Жапаев Р.К. – Зав. лабораторией земледелия, канд. с.-х. наук;

Баймагамбетова К.К. – ученый секретарь по координации программ, д-р биол. наук, академик НААН РК;

Айнебекова Б.А. – Зав. лабораторией зерновых культур, канд. с.-х. наук;

Есеркенов А. К. – Зав. лабораторией защиты растений, канд. с.-х. наук

Рекомендации по проведению весенне-полевых работ на юго-востоке Казахстана в 2024 году / Бастаубаева Ш.О., Хидиров А.Э., Жапаев Р.К., Баймагамбетова К.К., Айнебекова Б.А., Есеркенов А. К. – 2024. – 26 с.

В рекомендации показаны особенности погодных условий осенне-зимнего и весеннего периода 2023-2024 гг., характеристики новых сортов и гибридов полевых культур, инновационные технологии в орошаемом земледелии, а также средства защиты посевов от болезней, вредителей и сорняков на юго-востоке Казахстана. Рекомендации по проведению весенне-полевых работ на юго-востоке Казахстана в 2024 году предназначены для руководителей и специалистов различных агроформирований Алматинской, Жамбылской областей и области Жетісу.

Адрес: 040909, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, поселок Алмалыбак, улица Ерлепесова, 1. Тел/факс: +7-727-388-39-25; +7-72771-53-130. E-mail: kazniizr@mail.ru. Website: www.kazniizr.kz

Введение

В Послании Президента страны К.К.Токаева народу Казахстана от 1 сентября 2023 года «Экономический курс Справедливого Казахстана» отмечено, что необходимо диверсифицировать посевы, увеличить площади высокорентабельных культур, сократить водоемкие и монокультурные посевы. Следует предметно заняться обеспечением фермеров отечественными семенами, выведением и культивацией новых производительных сортов. Кроме того, Президент Казахстана К.Токаев поручил Правительству рационально использовать земли, внедрять новые технологии, в том числе в водосбережении, рационально использовать земли и другие ресурсы.

Одной из ключевых задач для крестьянских хозяйств юго-восточных областей Казахстана является увеличение производство урожая сельскохозяйственных культур. Одной из причин снижения урожайности посевов объясняется тем, что возделывание сельскохозяйственных культур происходит без соблюдения научно-обоснованных агротехнических мероприятий. Это несвоевременная сортомена и сортообновление, упущение оптимальных сроков посева, доз и сроков внесения минеральных удобрений, недостаточное использование средств защиты растений и т.д. Все эти факторы являются причиной снижения урожайности сельскохозяйственных культур.

В связи с этим для повышения устойчивости и продуктивности земель юго-восточных областей Казахстана, улучшения их экологического состояния и рационального использования климатических и почвенных ресурсов необходимо диверсифицировать посевы, увеличить площади высокорентабельных культур, сократить водоемкие культуры и увеличить ассортимент отечественных сортов возделываемых сельскохозяйственных культур, адаптированных к конкретным почвенно-климатическим условиям региона.

Важнейшим резервом повышения урожая сельскохозяйственных культур на юго-востоке Казахстана эффективное использование орошаемых земель, необходимо проводить работы по сокращению посевов влагоемких культур, переходу на засухоустойчивые сельскохозяйственные культуры и внедрению водосберегающих технологий.

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 февраля 2024 года №66 утверждена Концепция развития системы управления водными ресурсами Республики Казахстан на 2024 – 2030 годы. Для развития орошаемого земледелия планируется доведение общей площади орошаемых земель до 2,5 млн. га без увеличения объемов водозабора.

Таким образом, для повышения продуктивности сельскохозяйственных культур многое зависит от правильного проведения весенне-полевых работ, которая должна строиться на максимальном использовании почвенно-климатических условий региона, а также реализации потенциала сортов и гибридов возделываемых культур, адаптированных к условиям возделывания. Все это достигается за счет своевременной и качественной подготовки почвы к посеву, соблюдению оптимальных сроков посева, правильному размещению культур в севообороте, рациональному применению минеральных удобрений и средств защиты растений.

Особенности погодных условий осенне-зимнего периода 2023-2024 гг.

На юго-востоке республики осенью 2023 года условия по увлажнению были благоприятные, особенно для посева озимых зерновых культур. В Алматинской области в Алмалыбаке за август-октябрь месяцы в сумме выпало 203,6 мм и в Алматы 185 мм осадков соответственно, что на 98,6 мм и 74 мм выше среднемноголетних показателей (рисунок 1). В оптимальный срок посеянные озимые зерновые культуры к наступлению интенсивных холодов, посевы ушли в фазу кущения. За ноябрь-январь месяцы выпало в Алмалыбаке 171,5 мм и в Алматы 175 мм соответственно, что на 35,8 мм и 42 мм выше среднемноголетних показателей.

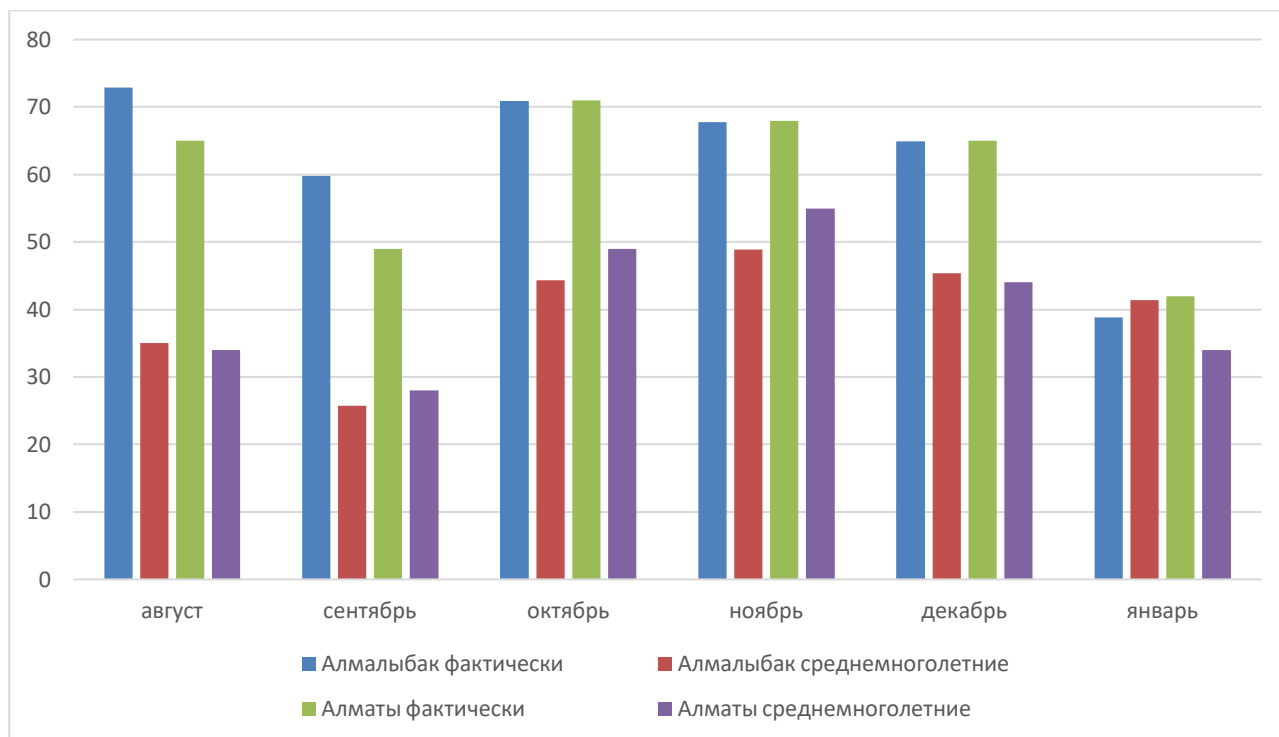


Рисунок 1 – Среднемесячное количество осадков осенне-зимнего периода 2023-2024 гг. в Алматинской области

Температурный фон (среднемесячная температура воздуха) осенне-зимнего периода 2023 года превышал среднемноголетние показатели за август-январь месяцы до 4,4 °С по Алматыбаку и 3,9 °С по Алматы (рисунок 2).

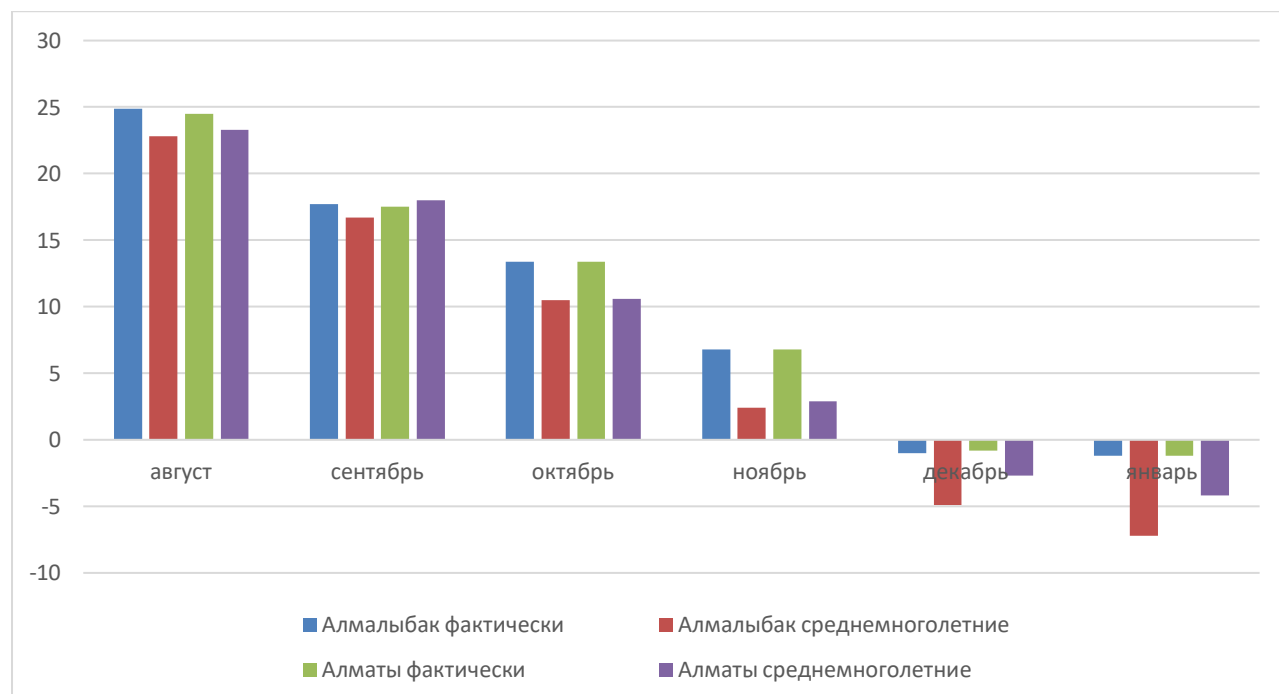


Рисунок 2 – Среднемесячная температура осенне-зимнего периода 2023-2024 гг. в Алматинской области

В области Жетісу в сумме за август-октябрь месяцы выпало в Ушарале 117 мм и в Жаркенте 80 мм осадков, что на 67 мм и 35 мм выше среднемноголетних показателей. За ноябрь-январь месяцы выпало в Ушарале 89 мм и в Жаркенте 55 мм соответственно. В

ноябре и декабре месяцах в Ушарале выпало всего 16 мм осадков против 37 мм и 31 мм против 37 мм соответственно, что на 18 мм и 6 мм ниже среднееголетних показателей. А в Жаркенте за эти месяцы количество выпавших осадков на 12 мм выше среднееголетних показателей (рисунок 3).

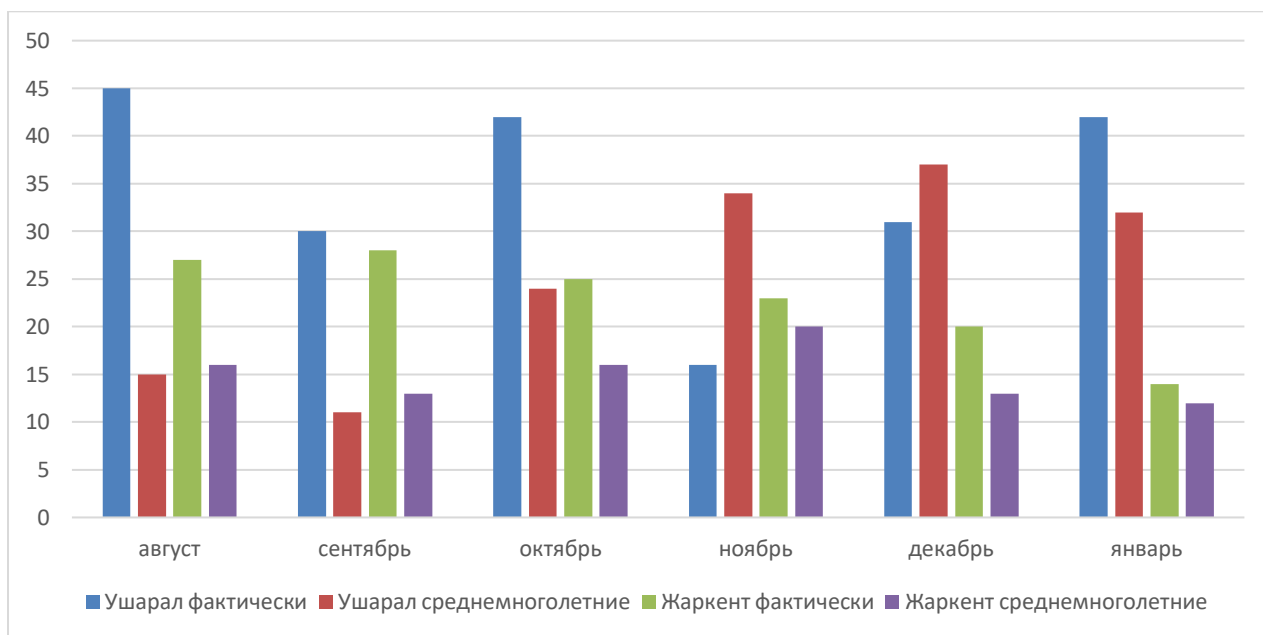


Рисунок 3 – Среднемесячное количество осадков осенне-зимнего периода 2023-2024 гг. в области Жетісу

Температурный фон (среднемесячная температура воздуха) осенне-зимнего периода 2023 года превышал среднееголетние показатели за август-январь месяцы до 6,1 °С по Ушаралу и 4,1 °С по Жаркенту, особенно за октябрь, ноябрь и январь месяцы (рисунок 4).

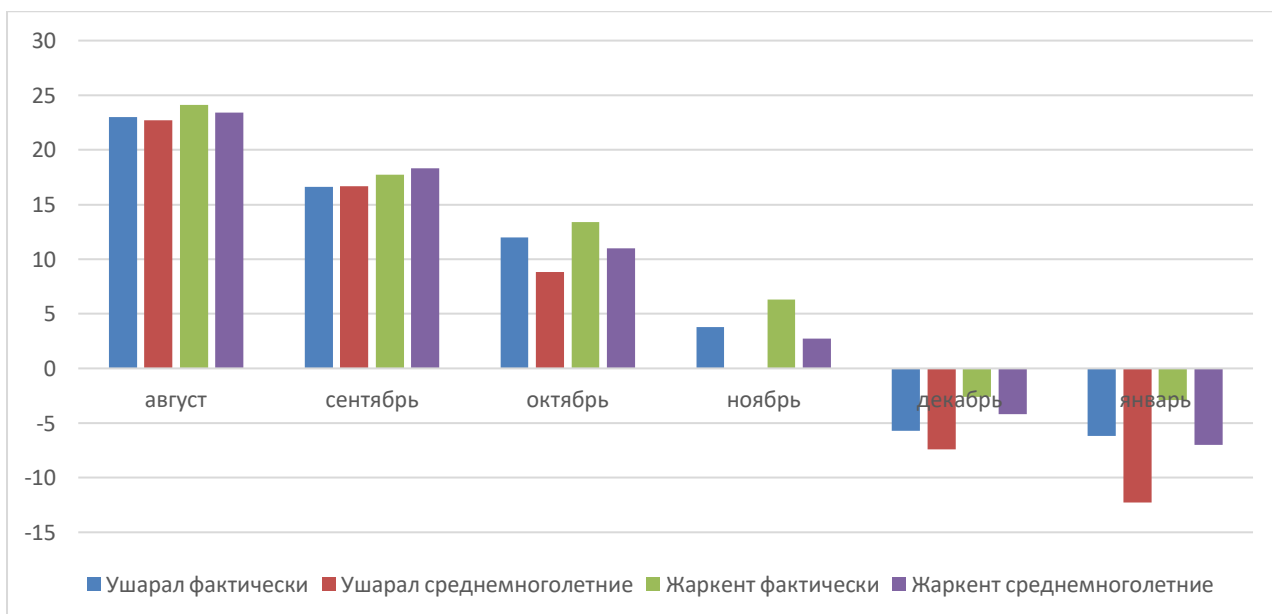


Рисунок 4 – Среднемесячная температура осенне-зимнего периода 2023-2024 гг. в области Жетісу

В Жамбылской области в сумме за август-октябрь месяцы выпало в Таразе 76 мм и в Уюке 45 мм осадков, что на 25 мм и 26 мм выше среднееголетних показателей. За ноябрь-январь месяцы выпало в Таразе 104 мм и в Уюке 80 мм соответственно, что на 9 мм и 28 мм

выше среднемноголетних показателей. Следует отметить, что больше всего осадков выпало в августе, декабре и январе месяцах (рисунок 5).

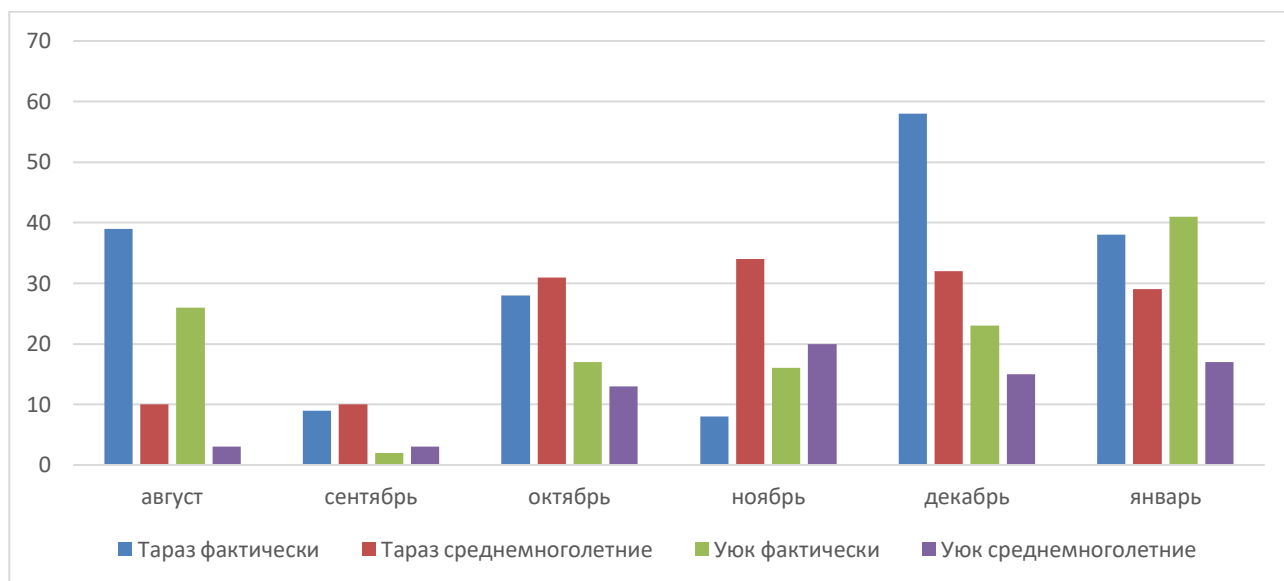


Рисунок 5 – Среднемесячное количество осадков осенне-зимнего периода 2023-2024 гг. в Жамбылской области

Температурный фон (среднемесячная температура воздуха) осенне-зимнего периода 2023 года оказались теплым за исключение сентября месяца. Среднемесячная температура воздуха в Таразе за август-январь месяцы составляла в пределах $-1,1^{\circ}\text{C}$ и 24°C и превышала среднемноголетних показателей от $0,1$ до $4,4^{\circ}\text{C}$. А среднемесячная температура воздуха в Уюке за август-январь месяцы составляла в пределах $-3,2^{\circ}\text{C}$ и $25,8^{\circ}\text{C}$ и превышала среднемноголетних показателей от $0,1$ до $4,6^{\circ}\text{C}$. Следует отметить, что по среднемесячной температуре воздуха, как по Таразу, так и по Уюку значительно превышали среднемноголетних показателей в октябре, ноябре и январе месяцах (рисунок 6).

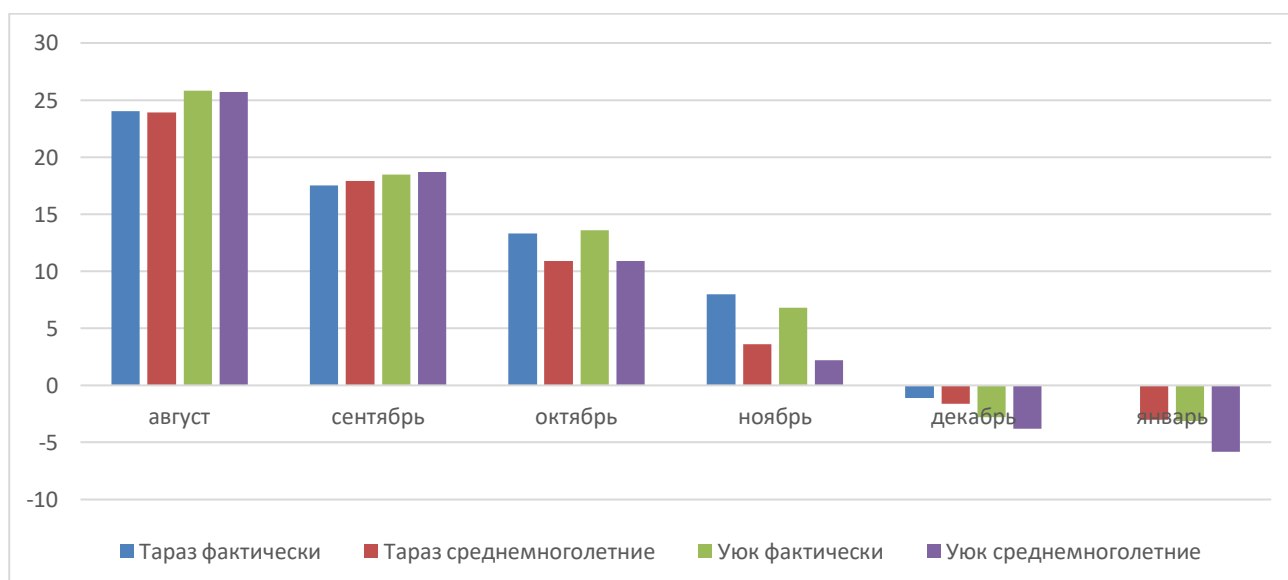


Рисунок 6 – Среднемесячная температура осенне-зимнего периода 2023-2024 гг. в Жамбылской области

Таким образом, погодные условия осеннего периода в Алматинской области и области Жетісу были благоприятными условиями для получения дружных всходов растений, а Жамбылской области наблюдался дефицит влаги во время посева

озимых культур, основное количество выпавших осадков отмечается в декабре и январе месяцах. В результате не во всех сельхозформированиях юго-востока Казахстана растения озимых культур ушли под зиму в фазе полного кущения, что, безусловно, скажется на величине урожая.

Краткий агрометеорологический обзор за февраля 2024 года

Во второй декаде февраля в районах возделывания озимых культур на юге и юго-востоке республики погода была не устойчивой, аномалия температуры воздуха повышалась на 1-4°C и понижалась до минус 5°C, на юго-востоке осадки отмечались в основном около и больше нормы и на юге меньше нормы.

Прошедшие интенсивные оттепели на юге и юго-востоке страны в течение до 1-3 дней при чередовании с дневными положительными и с ночными отрицательными температурами воздуха на юге до минус 7-14°C и на юго-востоке до минус 14-23°C, местами до минус 28-30°C, могут быть опасными для слабо развитых посевов озимой пшеницы (фаза развития: всходы - 3-й лист).

В Алматинской, Жетысуской областях высота снежного покрова была от 6-15 до 17-28 см, который оказывал защитное влияние на озимые культуры. В округе метеостанций Кыргызсай и Талдыкорган высота снежного покрова составляла всего лишь 6-8 см, что может отрицательно повлиять на зимостойкость растений.

В Жамбылской области снежный покров на последний день декады достигал от 1-6 см до 15 см, местами отсутствовал, что при понижении температуры воздуха может повлиять на условия перезимовки культур.

В Алматинской и Жетысуской областях глубина промерзания почвы составляла от 34 см до 43 см, в Жамбылской области составляла от 5 см до 12 см.

В 2023 году посев озимых культур проведен в оптимальные сроки и в течение 10 дней получение дружные всходы, которые ушли в зимовку в фазе кущения.

13 февраля 2024 года сотрудниками института проведен очередной мониторинг посевов озимых зерновых культур. Во время осмотра полей в типичных местах посева озимых зерновых культур отобраны пробы растений (монолиты) и установлена степень повреждения посевов и жизнеспособность растений на разных этапах зимовки (рисунок 7).



Рисунок 7 – Зимний мониторинг посевов на озимых зерновых культурах

Для оценки состояния озимой пшеницы и озимого ячменя в период зимовки с шести полей отобраны монолиты размером 30 x 30 см, толщиной 15 см на двух смежных рядках. Критериями оценки посевов была определение густоты стояния растений и их жизнеспособность. Оптимальным считается количество сохранившихся растений на 1 м² не менее 300 растений. К сильно изреженным относят посева, где на 1 м² насчитывается не более 120 растений, к средне изреженным – 130-200 растений, к слабо изреженным посевам – 210-260 растений. В результате нашей оценки процент, сохранившиеся растений составили в пределах 82-92%, что все сорта находятся в хорошем состоянии, гибель на посевах

растений озимой пшеницы и озимого ячменя составили 8-18%, подсев или пересев на данных участках не требуется (таблица 1).

Таблица 1 – Оценка жизнеспособность сортов озимой пшеницы и озимого ячменя на полях ТОО «КазНИИЗиР»

Культура, сорт	13.02.2024 год	23.02.2024 год		
	количество растений, шт.	количество растений, шт.	количество растений, шт/м ²	Жизнеспособные растения, %
Озимая пшеница, Стекловидная 24	50	41	455	82,0
Озимая пшеница, Стекловидная 24	50	42	466	84,0
Озимая пшеница, Стекловидная 24	25	23	255	92,0
Озимая пшеница, Богарная -56	43	39	433	90,6
Озимый ячмень, Байшешек	34	30	333	88,2
Озимый ячмень, Айдын	26	23	255	88,4

В бассейнах горных рек юго-восточной и южной частей страны суммарные осадки за период влагонакопления около или выше среднемноголетних значений, за исключением бассейнов некоторых горных рек юго-восточной части республики (южный склон Илейского Алатау и северный склон хребта Кетмень). В случае повышенного температурного фона и сильных дождей в феврале по горным рекам юга, юго-востока и востока Казахстана возможно прохождение высоких тало-дождевых паводков. В то же время, согласно предварительному прогнозу АО «Казгидромет», в конце февраля и в марте в юго-восточной части республики возможно выпадение обильных осадков с месячной нормой за сутки.

Ожидаемый прогноз погоды на март-май 2024 года для юго-востока Казахстана

По прогнозам [Казгидромета](#) в Алматинской, Жамбылской областях и области Жетысу в марте средняя за месяц температура воздуха ожидается выше нормы на 1 °С, а по количеству осадков предполагается больше нормы. В апреле и мае месяцы средняя за месяц температура воздуха ожидается выше нормы на 1°С, а по количеству осадков около нормы, а в горных больше нормы. В мае по количеству осадков предполагается около нормы на большей части республики.

По прогнозам [Казгидромета](#) в марте месяце ожидается следующие погодные условия.

Алматинская область Средняя за март месяц температура воздуха ожидается - 4,3+6,7°С, что выше нормы на 1° (норма: -5,7+5,3°С). В первой декаде прогнозируется колебание температуры воздуха ночью от -4+1°С до +1+6°С, на севере и в горных районах области от -9°С до -4°С, днем от +4+9°С, на юге +13°С до +9+14°С, в горных районах области +4°С. В конце декады - повышение температуры воздуха. В начале второй декады прогнозируется дальнейшее повышение температуры воздуха ночью до +1+6°С, на юге области +10°С, днем до +9+14°С, в горных районах +4°С. Затем предполагается постепенное понижение температуры воздуха ночью до -4-9°С, днем до -1+4°С, на севере и в горных районах области ночью до -14°С, днем до -4°С В первой половине третьей декады предполагается повышение температуры воздуха ночью до -4+1°С, днем до +4+9°С, на севере и в горных районах области ночью до -9°С, днем до +1°С. Затем - понижение температуры воздуха ночью до -4-9°С, на юге +1°С, днем до -1+4°С, в горных районах -4°С. В середине декады прогнозируется повышение температуры воздуха ночью до -2+3°С, днем до +8+13°С, на юге области ночью до +8°С, днем до +17°С. В самом конце декады-

понижение температуры воздуха ночью до $-3-8^{\circ}\text{C}$, в горных районах -13°C , днем до $+3+8^{\circ}\text{C}$, на юге области $+13^{\circ}\text{C}$

Количество осадков за месяц предполагается больше нормы (норма: 10-90 мм). Дождь прогнозируется в начале первой, в середине второй и третьей декадах, осадки (дождь, мокрый снег) - в конце второй, в начале и в конце третьей декадах. Туман вероятен в середине первой и второй, в начале третьей декадах, гололед предполагается в конце второй декады. Ветер 15-20 м/с прогнозируется часто в течение месяца.

Область Жетісу. Средняя за месяц температура воздуха ожидается $-2,7+7,1^{\circ}\text{C}$, что выше нормы на 1° (норма: $-4,1+5,7^{\circ}\text{C}$). В первой декаде ожидается постепенное повышение температуры воздуха ночью от $-8-13^{\circ}\text{C}$ до $-3+2^{\circ}\text{C}$, на юге области от -3°C до $+5^{\circ}\text{C}$, днем от $+3+8^{\circ}$, на юге $+11^{\circ}\text{C}$ до $+13+18^{\circ}\text{C}$, на севере и в горных районах области $+8^{\circ}\text{C}$. Затем - понижение температуры воздуха ночью до $-3-8^{\circ}\text{C}$, на юге $+1^{\circ}\text{C}$, днем до $+8+13^{\circ}\text{C}$, на севере и в горных районах $+4^{\circ}\text{C}$. Во второй декаде прогнозируется повышение температуры воздуха ночью до $-3+2^{\circ}\text{C}$, на юге области $+5^{\circ}\text{C}$, днем до $+13+18^{\circ}\text{C}$, на севере и в горных районах области $+8^{\circ}\text{C}$. Затем предполагается постепенное понижение температуры воздуха ночью до $-3-8^{\circ}\text{C}$, на юге области 0° , днем до $+2+7^{\circ}\text{C}$, на севере и в горных районах -1°C . В третьей декаде предполагается повышение температуры воздуха ночью от $-3-8^{\circ}\text{C}$, на юге области 0° до $0,+5^{\circ}\text{C}$, на севере и в горных районах -5°C , днем от $+2+7^{\circ}\text{C}$, на севере и в горных районах -1°C до $+8+13^{\circ}\text{C}$, на юге области $+18^{\circ}\text{C}$. В конце декады - понижение температуры воздуха ночью до $0,-5^{\circ}\text{C}$, днем до $+3+8^{\circ}\text{C}$, на юге области $+13^{\circ}\text{C}$. Количество осадков за месяц предполагается больше нормы (норма: 4-60 мм). Осадки (дождь, снег) ожидаются в начале первой, в конце второй, в начале третьей декадах, дождь – в середине первой, в первой половине второй декады. Туман вероятен в конце первой и третьей декадах, гололед предполагается в середине первой и в конце второй декадах. Ветер 15-20 м/с прогнозируется часто в течение месяца.

Жамбылская область. Средняя за месяц температура воздуха ожидается $+2,0+6,7^{\circ}\text{C}$, что выше нормы на 1° (норма: $+0,8+5,3^{\circ}\text{C}$). В первой декаде ожидается повышение температуры воздуха ночью от $-2+3^{\circ}\text{C}$ до $+3+8^{\circ}\text{C}$, на севере области ночью от -5°C до 0° , днем от $+8+13^{\circ}\text{C}$, на севере $+3^{\circ}\text{C}$ до $+13+18^{\circ}\text{C}$. Затем - понижение температуры воздуха ночью до $-2+3^{\circ}\text{C}$, днем до $+6+11^{\circ}\text{C}$, на севере области $+3^{\circ}\text{C}$. В конце декады - повышение температуры воздуха. В начале второй декады прогнозируется дальнейшее повышение температуры воздуха ночью до $+4+9^{\circ}\text{C}$, на юге области $+12^{\circ}\text{C}$, днем до $+14+19^{\circ}\text{C}$. Затем предполагается постепенное понижение температуры воздуха ночью до $-2-7^{\circ}\text{C}$, днем до $+3+8^{\circ}\text{C}$, на севере области 0° . В первой половине третьей декады предполагается повышение температуры воздуха ночью до $+1+6^{\circ}\text{C}$, днем до $+10+15^{\circ}\text{C}$. Во второй половине - понижение температуры воздуха ночью до $-4+1^{\circ}\text{C}$, на севере и в горных районах области -7°C , днем до $+5+10^{\circ}\text{C}$, на юге области $+13^{\circ}\text{C}$. Количество осадков за месяц предполагается больше нормы (норма: 11-55 мм). Дождь ожидается в начале первой, часто во второй декадах, осадки (дождь, мокрый снег) - в начале третьей декады. Туман вероятен в середине первой и второй декадах, гололед предполагается в конце второй декады. Ветер 15-20 м/с прогнозируется часто в течение месяца.

Диверсификация посевных площадей сельскохозяйственных культур на юго-востоке Казахстана

По прогнозам [Минсельхоза](#), общая посевная площадь в текущем году составит 24,1 млн га, что на 5,2 тыс. га больше уровня 2023 года. Будут сокращены посевы пшеницы ($-439,2$ тыс. га) и ячменя ($-129,5$ тыс. га). В то же время планируется увеличить посевы масличных (на 414,7 тыс. га) и кормовых культур (на 96,4 тыс. га). Ожидается сокращение площадей, отведенных под такие влагоемкие культуры, как хлопчатник (-16 тыс. га) и рис ($-6,4$ тыс. га) <https://primeminister.kz/>. Кроме того, с учетом мощностей перерабатывающих предприятий и конъюнктуры рынка необходимо провести работу по сокращению площадей кукурузы в Алматинской области и области Жетісу на 15 тыс. га. За счет сокращения

зерновых необходимо увеличивать площади высокорентабельных приоритетных культур. В частности, довести уже в этом году посеы масличных до 3,2 млн га <https://primeminister.kz/>. Стоит отметить, что государством оказывается всесторонняя поддержка производителей сахарной свеклы: им выплачивается по 25 тыс. тенге за тонну при сдаче на переработку. Также с 10 декабря 2023 года до 50% увеличен норматив возмещения при приобретении свекловодами специальной техники.

В Алматинской, Жетысуской и Жамбылской областях, как и по всему Казахстану активно идет работа по диверсификации растениеводства путем изменения состава и структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур. Сокращены объемы выращивания малорентабельных водоёмких культур, в частности посеы зерновых культур замещены под более востребованные культуры (масличные и кормовые культуры).

В 2024 году в **Алматинской области** посевные площади сельскохозяйственных культур составят 456,4 тыс. га. В хозяйствах области площадь зерновых и зернобобовых культур составит 175,1 тыс. га, в том числе пшеница 38,0 тыс. га, ячменя – 81,2 тыс. га, кукурузы – 48,0 га, риса – 6,3 тыс. га, овса – 1,0 тыс. га, масличных культур – 34,0 тыс. га, в том числе соя – 21,7 тыс. га, сафлор – 11,1 тыс. га, подсолнечник – 0,9 тыс. га, сахарной свеклы – 0,2 тыс. га, кормовых культур – 196,0 га. За счет сокращения зерновых увеличены площади высокорентабельных приоритетных культур. Так, в 2024 году сокращены площади посева зерновых культур под пшеницу, риса, кукурузы на 8,5 тыс. га, и наоборот увеличены площади масличные и кормовые культуры, в том числе под сою – 1,9 тыс. га, сафлор – 0,4 тыс. га и кормовые – 5,4 тыс. га.

В **области Жетісу** в 2024 году посевные площади сельскохозяйственных культур составят 518,7 тыс. га, из них зерновые и зернобобовые культуры составят 306,9 тыс. га, т.е. посеы сокращены на 16,1 тыс. га и площадь составит пшеница 98,0 тыс. га, ячменя – 161,3 тыс. га, кукурузы – 45,0 тыс. га, овса – 0,9 тыс. га, риса 1,0 тыс. га. Увеличены посеы под: сахарную свеклу на 3,3 тыс. га и составит 11,5 тыс. га; масличные культуры на 2,3 тыс. га и составят под сою – 70,4 тыс. га, подсолнечник – 17,0 тыс. га; кормовые культура на 4,3 тыс. га и составят 86,9 тыс. га.

В **Жамбылской области** в 2024 году общая посевная площадь составят 786 622 га, в том числе орошаемые 181 824 га. Посевная площадь сельскохозяйственных культур составят 621 394 га, в том числе зерновые и зернобобовые культуры – 357 641 га, масличные 40 555 га, сахарная свекла – 7255 га, кормовые культуры – 187 453 га.

В зоне богарного земледелия юга и юго-востока Казахстана, наряду с традиционными культурами, как озимая пшеница, яровой ячмень большими потенциальными возможностями обладают из зерновых культур, как озимый ячмень, овес, а из зернобобовых – нут и горох, из масличных – лен и рапс. В условиях орошения эффективными являются возделывание кукурузы, сои и сахарной свеклы.

В сложных и неоднородных почвенно-климатических условиях юго-востока Казахстана решающее значение приобретают сорта местной селекции, так как они адаптированы к преодолению негативных комплексов влияния лимитирующих факторов среды, сугубо специфичных для конкретных зон республики.

Проведенный анализ показывает, что основные посевные площади в республике заняты семенами 2-4 и массовой репродукции. Соответственно, на рынке очень мало высокорепродуктивных семян (оригинальных, элитных и 1-репродукции), которые обычно подрабатываются на семенных заводах. Из-за отсутствия отечественных качественных семян в республике в значительной степени присутствует импортные семена, подработанные в семенных заводах.

В целях обеспечения сельхозтоваропроизводителей отечественными элитными семенами сельскохозяйственных растений путем увеличения производства оригинальных семян и обеспечения ими элитно-семеноводческих хозяйств для проведения сортообновления и сортосмены в конце 2023 года на базе ТОО «КазНИИЗиР» открыт инновационный центр по производству высококачественных семян сельскохозяйственных

культур.



В настоящее время в регионе по каждой сельскохозяйственной культуре доминируют 2-3 сорта и гибрида, отдельные из них являются новыми селекционными достижениями. В одних местах однообразные условия природы занимают сравнительно значительные площади, а в других – самые неожиданные контрасты быстро сменяют друг друга. Поэтому, мы рекомендуем использовать местные новые сорта и гибриды полевых культур для широкого возделывания в Алматинской, Жамбылской областях и в области Жетісу (таблица 2).

Таблица 2 – Новые и конкурентоспособные сорта и гибриды полевых культур селекции КазНИИЗиР, рекомендованные в Алматинской, Жамбылской областях и в области Жетісу

Культура	Сорт (гибрид)	Год допуска	Области допуска		Хозяйственно-ценные признаки
			Алматинская, Жетісу	Жамбылская	
Озимая мягкая пшеница	Вавилов	2021	–	+	Засухо- и жаростойкие, обладают высоким качеством зерна и муки (клейковина – до 41%). Средняя урожайность на богаре в пределах 25-30 ц/га, на поливе – 50-60 ц/га и более.
	Димаш	2021	+	+	
	Матай	2017	+	–	
	Егемен 20	2016	+	-	
	Даулет	2015	+	+	
	Арап улучшенный	2015	+	-	
	Алатау	2012	+	-	
Озимая твердая пшеница	Сәтті 14	2019	-	+	Обладает высоким качеством макарон.
	Казахстанский янтарь	2011	+	+	
Тритикале	Зернокормовое 5	2019	–	+	Кормового направления, урожайность зерна до 75,3 ц/га.
	Кожа	2015	+	+	
	Азиада	2014	+	+	
Озимый ячмень	Жалгас	2020	–	+	Кормового направления, потенциальная урожайность до 60-80 ц/га.
	Айдын	2013	+	–	
Яровой ячмень	Улар	2015	+	–	Высокопродуктивные и устойчивые к
	КАЗСУФФЛЕ-1	2012	-	+	

Культура	Сорт (гибрид)	Год допуска	Области допуска		Хозяйственно-ценные признаки
			Алматинская, Жетысу	Жамбылская	
	Куралай	2011	+	+	весенним заморозкам, полеганию, осыпанию при перестое.
	Сымбат	2011	-	+	
	Жан	2009	+	-	
<i>Яровая мягкая пшеница</i>	Табыс 60	2019	+	-	Урожай 40,8 ц/га, высокое качество зерна
	Алмакен	2011	+	-	По качеству зерна – Сорт-улучшитель.
	Женис	2006	+	+	Устойчив к засухе, осыпанию зерна.
	Казахстанская 10	1992	+	-	Сорт-двуручка, урожайный (до 80 ц/га).
<i>Яровая твердая пшеница</i>	Сеймур 17	2020	+	+	Обладает высоким качеством макарон.
	Наурыз 6	2006	+	-	
<i>Овес</i>	Сыргалым	2020	+	+	Сорта овса пищевого и кормового направления. Обладают высокой урожайностью (50-70 ц/га).
	Жетистик	2020	-	+	
	Кулан	2017	+	-	
<i>Кукуруза</i>	Береке 2017	2018	+	-	Сорт сахарной кукурузы.
	Тәуелсіздік-20	2016	-	+	Позднеспелый, урожайный гибрид.
	Тәтті-2012	2015	+	+	Лопаящая кукуруза - для попкорна.
	Балшекер 375 СВ	2014	+	-	Для консервирования початков.
<i>Сорго</i>	Тағамдық 2017	2020	+	-	Раннеспелый, тонкостебельный, не повреждается птицами.
	Сурлем 2017	2017	+	+	Урожай зерна 45 ц/га, зеленой массы 544,8 ц/га.
	Казахстан. 16	1998	-	+	Урожай зеленой массы до 870 ц/га, сахаристость сока стеблей 19,4%.
<i>Суданская трава</i>	Айлана-2017	2019	+	-	Вегетационный период 120 дней. Урожай зелёной массы 590,3 ц/га семян 24,0 ц/га.
<i>Могар</i>	КазНИИЗиР-80	2017	+	+	Покровная культура для люцерны.

Культура	Сорт (гибрид)	Год допуска	Области допуска		Хозяйственно-ценные признаки
			Алматинская, Жетысу	Жамбылская	
					Урожай семян 18,2, зеленой массы 182 ц/га.
<i>Соя</i>	Ай Сауле	2021	+	-	Отличаются высокой урожайностью (30-45 ц/га), высоким прикреплением нижних бобов (12-15 см). Растения не полегают, бобы созревают одновременно, не растрескиваются, зерно не осыпается.
	Айзере	2020	+	+	
	Память ЮГК	2018	+	-	
	Акку	2017	+	+	
	Сабира	2016	-	+	
	Перизат	2013	+	-	
	Жансяя	2012	+	-	
<i>Нут</i>	Нурлы 80	2017	+	-	Среднеспелый, урожайность 28,4 ц/га.
	ИКАРДА 1	2007	+	+	Урожай на богаре 16,1 ц/га.
<i>Горох</i>	Жасылай	2021	+	+	Среднеспелый. Урожайность зерна в КСИ– 23,6 ц/га, содержание белка в зерне 24,0 %. высокая засухоустойчивость
<i>Сафлор</i>	Ника-80	2018	+	-	Скороспелые, колючая форма, урожай 12,7-18 ц/га, засухоустойчивые.
	Центр 70	2006	+	-	
<i>Люцерна</i>	Көкшалғын	2022	-	+	Урожайность зеленой массы более 600ц/га при 4 укосах, сухой массы (сена) более 140 ц/га, семян 2,5-3,6 ц/га.
	Көкбалауса	2016	+	-	
	Кокорай	2011	-	+	
<i>Эспарцет</i>	Шабындық	2016	+	-	Рост до 120 см, урожай зеленой массы на богаре 144 ц/га, семян 3,5 ц/га.
<i>Сахарная свекла</i>	Памяти Абугалиева	2020	-	+	Средняя урожайность корнеплодов в пределах 540-670 ц/га, содержание сахара 15,8-17,7%. Устойчивы к болезням (корневая гниль – 1-1,1 балл, ризомания – 0,3-0,4 балл).
	Шекер	2017	+	-	
	Тараз	2017	-	+	
	Айшолпан	2016	+	-	
	Аксу	2014	+	-	

Весенне-полевые работы по возделыванию отдельных сельскохозяйственных культур

В текущем году весна по прогнозу метеорологов будет крайне неустойчива, вероятны заморозки. В этих условиях процессы аммонификации и нитрификации и микробиологическая деятельность будут протекать медленно. При этом возобновление вегетации озимых зерновых культур будет содержаться мало минерального азота, что может весьма негативно отразиться на величине урожая. Поэтому на полях с хорошей сохранностью озимых необходимо провести ранневесеннюю подкормку аммиачной селитрой, которая позволит растениям быстрее выйти из стрессового состояния и начать весеннюю вегетацию. Ранневесеннюю подкормку проводят при первой возможности выхода в поле.

Кроме того, высокую эффективность весной показывает некорневой способ подкормки с использованием карбамидно-аммиачной смеси КАС-32. Для некорневой подкормки озимых культур ее применение совпадает с тем временем, когда наступает обработка посевы гербицидами. Наряду с азотными удобрениями в качестве подкормки рекомендуется применять стимуляторы роста, в состав которой входят микроэлементы, биостимуляторы на основе гуминовых кислот (гумат калия, гумат натрия и т.д.). Следует отметить, что они должны идти как дополнение к основному удобрению.

Проведение агротехнических мероприятий, особенно ранней весной должна ориентироваться на выполнение в оптимально ранние сроки, чтобы сохранить и рационально использовать весенние влагозапасы. Все агротехнические мероприятия весенне-полевых работ должны быть направлены на максимальное сохранение накопленных за зиму запасов продуктивной влаги в почве. Основное мероприятие весенней подготовки почвы под яровые культуры – закрытие влаги. Данное мероприятие должно выполняться в кратчайшие сроки, потому что весной почва быстро пересыхает и теряется значительное количество влаги. При бороновании на поверхности почвы создается рыхлый слой, который прекращает капиллярное поступление влаги из нижних слоев почвы.

Боронование необходимо начинать выборочно, по мере подсыхания почвы, причем в первую очередь, на повышенных участках рельефа и на легких по механическому составу почвах. Лучшими орудиями для закрытия влаги на фонах с плоскорезными обработками являются игольчатые бороны БИГ-ЗА, БМШ-15, БМШ-20, дисковые лушпильники ЛДГ-10, ЛДГ-15 с плоскими дисками, а на фонах с отвальными обработками – обычные зубовые бороны БЗСС-1,0. На чистых от сорняков полях в большинстве случаев достаточно одного боронования зяби. На засоренных, а также на заплывающих и сильно уплотненных почвах после появления всходов сорняков следует проводить дополнительную предпосевную культивацию на глубину заделки семян.

Озимая пшеница. Для оптимизации минерального питания озимой пшеницы на необеспеченной богаре юго-востока республики в засушливые годы рекомендуется вносить в P_{30-60} и N_{30} . В среднеувлажненные годы эффективно внесение P_{60} , N_{30-60} . В увлажненные годы необходимо внести P_{60-90} и N_{60} . Оптимальные условия минерального питания озимой пшеницы на полуобеспеченной осадками богаре складываются при внесении P_{60-90} и проведении азотных подкормок нормой 60 кг/га д.в. На обеспеченной осадками богаре проявляется высокая эффективность фосфорных удобрений (60-90 кг/га д.в.), которые рекомендуется вносить один раз за ротацию. На полях, не удобренных фосфором при основной обработке, рекомендуется обязательное внесение P_{15} в рядки при посеве озимой пшеницы вместе с семенами. Азотные удобрения в дозах 30-60 кг д.в. рекомендуется вносить в ранневесеннюю подкормку после схода снега под боронование. Наибольшую потребность в азоте озимая пшеница испытывает в период от начала кущения до выхода в трубку, поэтому наиболее оптимальным сроком внесения аммиачной селитры в начале фазы кущения растений.

Яровой ячмень. На богарных землях на всех природных зонах наиболее благоприятные условия для всходов ячменя создаются при ранних сроках посева, проведенных в первые 5-6 дней с начала полевых работ, когда верхний слой почвы

достаточно влажный. На сероземных почвах легкого механического состава предгорной пустынно-степной зоны оптимальная глубина посева 5-6 см, а на светло-каштановых почвах предгорно-степной зоны более тяжелого механического состава – несколько меньше (4-5 см). На необеспеченной богаре предгорно-пустынно-степной зоны оптимальной нормой высева ярового ячменя является 130-150 кг/га (3,0-3,5 млн. всхожих семян), а на полуобеспеченной богаре предгорно-степной зоны – 160-180 кг/га (4,0-4,5 млн). В условиях текущей весны ожидаются достаточные запасы влаги в почве, поэтому следует сеять с верхними значениями указанных норм.

Сафлор. Семена сафлора прорастают при температуре почвы на глубине заделки семян 1-2 °С, а всходы переносят заморозки до -6-8 °С. Вегетационный период на юго-востоке Казахстана составляет 110-120 дней. Лучшим способом основной обработки почвы на сероземных почвах необеспеченной богары является плоскорезная обработка на глубину 20-22 см, на светло-каштановых почвах полуобеспеченной богары – вспашка плугом на 20-22 см с одновременным прикатыванием кольчато-шпоровыми катками. Ранней весной необходимо провести закрытие влаги: на плоскорезных фонах – игольчатыми боронами, а на отвальных – зубовыми боронами. Через неделю после боронования рекомендуется предпосевная обработка почвы культиваторами для уничтожения появившихся сорняков с последующим боронованием и прикатыванием кольчато-шпоровыми катками. Оптимальным сроком посева является период через одну неделю после начала весенне-полевых работ. Поздние сроки сева, а также очень ранние ведут к снижению урожайности. Оптимальной нормой высева является 10-12 кг/га (до 180 тыс. всхожих семян) при ширине междурядий 45 см. После прорастания всходы сафлора растут медленно и в это время сорняки могут обогнать их в росте и затенять растения сафлора. При уходе за посевами обязательным мероприятием является проведение двух междурядных обработок, так как сафлор плохо борется с сорняками, особенно в первые фазы роста и развития. Для борьбы с сорняками вместо механических обработок можно также использовать химические меры борьбы: перед посевом – Дуал-Голд 960 к.э. с нормой 1,0-1,5 л/га.

Нут. Он высоко засухоустойчив и легко переносит недостаток влаги. Лучшим приемом обработки почвы под нут является минимальная плоскорезная обработка на 10-12 см. Урожайность зерна при такой обработке на 0,7-1,0 ц/га выше по сравнению с вспашкой плугом на 20-22 см. Оптимальным способом посева нута является широкорядный с междурядьями 30 или 45 см, что обеспечивает прибавку урожая зерна по сравнению с рядовым способом на 1,4-1,6 ц/га. Предпочтение следует отдавать посеву с междурядьями 45 см, так как при этом создается возможность механизированной обработки междурядий. Нут следует высевать в ранние сроки. Оптимальной нормой высева нута является 100 кг/га, когда в почве еще имеется достаточное количество влаги, а температура почвы на глубине заделки семян прогреется до 8-10 °С. После посева обязательно следует проводить прикатывание кольчато-шпоровыми катками.

Кукуруза. Особенностью весенне-полевых работ при подготовке почвы под пропашные культуры и посева является то, что агротехнические мероприятия должны быть направлены на максимальное сохранение влаги. Поэтому ранневесеннее боронование для закрытия влаги должно быть проведено своевременно и необходимо совмещение некоторых операций по подготовке почвы, чтобы уменьшить количество механических обработок.

Эта культура позднего посева и высевают ее при температуре почвы на глубине заделки семян 10-12 °С в сжатые сроки. Проводить посев необходимо на такую глубину, которая обеспечивает попадание семян во влажный слой почвы. Нормы высева семян кукурузы зависят от группы созревания и направленности их использования (зерно, силос). Оптимальная густота стояния растений кукурузы в период уборки должна составлять для раннеспелых 75-80 тыс. шт. растений, среднеранних – 70-75, среднепоздних – 65-70, позднеспелых – 60-65.

Междурядные обработки проводят на разную глубину, чтобы не создавать твердой «подошвы». Одновременно с междурядными обработками даются подкормки.

Рекомендуются дозы удобрений, учитывающие тип почвы, обеспеченность их элементами питания и планируемый уровень урожайности зерна кукурузы. Так, на светло-каштановых почвах на получение 80 ц зерна с гектара рекомендуются внесение $N_{90}P_{60}K_{60}$.

Фосфорные и калийные удобрения рекомендуется вносить под основную обработку почвы и в рядки при посеве. Небольшие годовые нормы азотных удобрений (45-60 кг д.в.) следует вносить в один прием – под предпосевную культивацию, дозы 90-180 кг/га в два приема, из которых 50-70% под предпосевную культивацию, остальное количество в подкормку в фазу 5-6 листьев.

Кукуруза очень отзывчива на внесение органических удобрений. Для поддержания плодородия почв в сочетании с минеральными удобрениями под кукурузу следует вносить 30-40 т/га навоза один раз в три года. Навоз вместе с фосфорными и калийными удобрениями рекомендуется вносить с осени под основную обработку почвы.

Соя нуждается в равномерном обеспечении питательными веществами на всем протяжении вегетации. В азотных удобрениях соя не нуждается, так как в достаточном количестве фиксирует азот из воздуха (300 кг/га чистого азота). При возделывании сои обязательным и важным приемом является применение бактериального удобрения – нитрагина или ризоторфина, содержащего активный штамм клубеньковых азотфиксирующих бактерий. Биологическая азотфиксация позволяет на 40-70% удовлетворить потребности растений в азоте, сэкономить 50-80 кг/га азота минеральных удобрений, сохранить и увеличить запасы этого элемента в почве экологически чистым путем, повысить ценность сои как предшественника других культур. Экономическая эффективность применения ризоторфина высокая, так как урожайность сои повышается на 3-7 ц/га, содержание белка в семенах возрастает на 2-4%. Перед посевом семена обрабатываются нитрагином, разведенным в воде из расчета 250-300 г/га. На семена при этом не должны попадать прямые солнечные лучи. Если перед посевом семена не инокулируются, то внесение в почву азотных удобрений становится необходимостью. Вносить их нужно под предпосевную культивацию и в подкормки по 30 кг/га д.в. Фосфорные и калийные удобрения благоприятно влияют на урожайность сои и её азотфиксирующую способность.

В условиях орошения юго-востока Казахстана оптимальным сроком посева сои является третья декада апреля – первая декада мая, когда температура почвы составит +10...+15 °С. Для получения дружных всходов семена следует заделывать в увлажнённый слой почвы. Если в верхних горизонтах почвы достаточно влаги, то оптимальная глубина заделки семян 4-6 см. При пересыхании верхнего слоя почвы глубину посева следует увеличивать до 7-10 см.

Норму высева семян устанавливают с учетом биологических особенностей сорта, способа посева, плодородия почвы, условий увлажнения, засоренности поля, лабораторной всхожести семян, с учетом предполагаемой полевой всхожести, изреживаемости посевов в процессе вегетации. Высокорослые, облиственные и сильно ветвящиеся среднеспелые сорта, устойчивые к полеганию и обламыванию ветвей, рекомендуются для возделывания с широкими междурядьям, а норма высева сои в зависимости от способа посева и группы спелости сорта изменяется от 400 до 800 тысяч всхожих семян на 1 га.

Сахарная свекла. Семена сахарной свеклы очень чувствительно реагируют на заделку в почву. При качественной предпосевной обработке и достаточном увлажнении глубина заделки может быть 2-3 см, в более сухих условиях – 3-4 см. Важно, чтобы семена лежали на достаточно уплотнённом ложе с неразрушенной капиллярной системой. Тогда и в сухую погоду они получают достаточно влаги, и их полевая всхожесть достигает 70 и более процентов.

Сроки посева этой культуры при нагревании почвы на глубине заделки семян до +6...+8 °С вслед за предпосевной обработкой почвы, не допуская разрыва. Норма высева на 1 га 2,5-3,0 посевных единиц. Оптимальной густотой насаждения растений свеклы считается 85-110 тысяч растений на гектаре. Но густота является не единственным определяющим фактором

в формировании урожая свеклы. Важна также равномерность распределения растений в рядке. Расстояние между семенами в рядке должно составлять 13-18 см ($\geq 1,3$ посевных единиц/га).

При образовании первой пары листьев и наличии загущения всходов проводят боронование. Этим уничтожают почвенную корку и до 70-80% взошедших сорняков, прореживают растения свеклы. Первую междурядную обработку (шаровку) проводят при обозначении рядков культиваторами с установкой односторонних лап и ротационных органов на глубину 4-6 см, вторую – при завершении формирования густоты на глубину 8-10 см, совмещая ее с азотной подкормкой. Затем рыхления делают после каждого полива на глубину 10-12 см, до смыкания листьев в междурядьях.

Важным моментом является своевременная азотная подкормка, которую проводят вслед за боронованием в фазе 2-3 пар настоящих листьев. Между содержанием подвижного фосфора в почве и эффективностью удобрений наблюдается тесная связь. Наибольшая эффективность фосфорных удобрений в дозах 90-120 кг/га д.в. отмечается при содержании подвижного фосфора в почве менее 20 мг/кг. С повышением фосфора в почве до 35-40 мг и выше эффект от удобрений снижается. Фосфорные и калийные удобрения лучше всего вносить под основную обработку почвы. При низкой обеспеченности почв фосфором небольшую часть годовой дозы (15-20 кг д.в.) следует вносить в рядки при посеве. Результатами исследований КазНИИЗиР установлена эффективность локального внесения фосфорных удобрений перед посевом в виде экрана в дозе 30-60 кг/га д.в. и в рядки при посеве 15 кг/га д.в. в виде аммофоса.

В связи высокой обеспеченностью почв обменным калием на юго-востоке эффективность внесения калийных удобрений снижается и отпадает необходимость их внесения под сахарную свеклу.

Норма высева один из ключевых факторов получения высокого и стабильного урожая сельскохозяйственных культур. И необходима корректировка в зависимости от почвенно-климатических условий возделывания и биологических особенностей сортов той или иной культуры. В таблице 3 приведены основные культуры по рекомендуемым нормам высева семян в условиях Алматинской области на орошении и богаре.

Таблица 3 – Норма высева семян и выход кондиционных семян в условиях Алматинской области

№ п/п	Культура	Норма высева семян			
		тыс. шт/га		кг/га	
		орошение	богара	орошение	богара
1.	Озимая пшеница	3500-4500	2200-2600	170-190	120-140
2.	Яровая пшеница	3500-4500	2200-2600	150-180	130-150
3.	Озимый ячмень	3000-4000	2500-3000	160-180	140-160
4.	Яровой ячмень	4000-5000	2800-3500	150-170	140-160
5.	Овес	3500-4500	2500-3000	150-160	140-150
6.	Тритикале	3500-4000	2900-3500	160-180	150-160
7.	Соя	500-600	-	90-120	
8.	Сафлор	-	400-600	-	18-25 сплошной 10-12 широко- рядный

9.	Горох	800-1400	-	220-280	-
10.	Кукуруза	60-80 1-1,5 п.е.	-	20-25	-
11.	Сорго	300-400 сплошным рядовым способом	-	9-11	-
12.	Просо	-	2000-2500	-	12-14 широко- рядный;18- 20 при сплошном способе посева
13.	Суданская трава	500-1000	-	7-10 широко- рядный; 20-25 при сплошном способе посева	-
14.	Люцерна	8000-9500	-	20-22	-
15.	Эспарцет	-	3500-4000	-	при сплошном посеве – 70- 80
16.	Сахарная свекла	80-110 1,4 п.е. Норма высадки корнеплодов – 12- 15 тонн корнеплодов массой 300-350 гр. Инкрустированные- 1,3-1,5 п.е. Дражированные-1,4 п.е.	-	Инкрустирован- ные-2,5-3 Дражированные- 5-7	-

Водосберегающие технологии в орошаемом земледелии

Водосберегающие технологии в Казахстане с 2020 года внедрены на площади 91 тыс. га. В настоящее время при установке водосберегающих систем орошения фермерам субсидируют 50% затрат на оборудование и подведение необходимой инфраструктуры для забора и подачи воды east-fruit.com. В результате на сегодня площадь полей, где применяются водосберегающие технологии, достигла 312,2 тыс. га. По информации пресслужбы Минсельхоза, с 10 декабря 2023 года вступили в силу новые правила инвестиционного субсидирования. В них предусмотрено увеличение доли возмещения затрат фермеров на бурение скважин при подведении инфраструктуры для забора и подачи воды на орошаемых землях с 50 до 80%, где 30% субсидируется за счет местного бюджета. Дополнительно в целях стимулирования фермеров к применению современных технологий в июле 2023 года внесены изменения в Правила субсидирования стоимости услуг по подаче воды фермерам. Размеры субсидий будут зависеть от способа полива. Также МСХ планирует увеличить норматив субсидирования затрат на приобретение и установку водосберегающих технологий с 50 до 80%, где 30% будут субсидироваться из местного бюджета.

На орошаемых землях возделываются такие высокоприбыльные культуры как кукуруза на зерно и на силос, соя, сахарная свекла и т.д., а продуктивность зерновых при орошении в 2-3 раза выше, чем на богарных землях. К числу основных задач Национального проекта по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2025

годы относятся вовлечение в оборот новых орошаемых земель. В связи с этим в Концепции Нацпроекта отмечается, что орошаемое земледелие Казахстана будет развиваться путем обеспечения равного доступа фермеров к водным ресурсам, широкого внедрения водосберегающих технологий. Наиболее эффективным способом рационального использования поливной воды в условиях юго-востока Казахстана является капельное орошение культур. Благодаря этому система капельного орошения является более эффективной, чем другие способы орошения.

Согласно правилам субсидирования по возмещению части расходов, понесенных субъектом агропромышленного комплекса, при инвестиционных вложениях касательно паспорта проекта 11 «Создание и расширение оросительных систем и капельного орошения», а именно по инфраструктуре для забора и подачи воды до оросительной системы, т.е. инфраструктура для забора и подачи воды включает в себя: водозаборное сооружение, насосную станцию (электрическую, дизельную или бензиновую), скважину, магистральный трубопровод или канал, разводящие сети, линию электропередач, трансформаторную подстанцию. Также при внедрении современных влагосберегающих технологий (дождевальные машины, стационарная или быстро разборная система дождевания (спринклерная система), оросительная система капельного орошения) применяется субсидирование, возмещение 50% от понесенных инвестиционных вложений, а максимальная допустимая стоимость для расчета субсидий на единицу измерения (гектар) составляет 800 тыс. тенге.

Защита посевов от болезней, вредителей и сорняков

Ежегодно вредные организмы наносят значительный ущерб сельскохозяйственным культурам, достигающая нередко до 30-35%, что оказывает отрицательное влияние на снижение производительности и качества растительной продукции.

Своевременная защита растений обеспечивает стабильное развитие культуры, что приносит гарантировано высокий урожай. Защита культур от болезней должна проводиться с момента подготовки посадочного материала. Для защиты культур от вредителей важную роль играет своевременная обработка почвы на участке, с целью уничтожения личиночной стадии насекомых. Своевременное скашивание сорняков вокруг посевов способствует снижению природной резервации вредных организмов.

При благоприятных погодных условиях 2024 году прогнозируется массовое распространение и развитие болезней, вредителей и сорняков на посевах с/х культур. В этой связи, могут возникнуть необходимость фитосанитарных защитных мер и для этих целей иметь запас необходимых средств. Использование химических средств в рамках интегрированной защиты растений проводятся с учетом фитосанитарного состояния посевов; интенсивности развития болезней, экономического порога вредоносности вредителей.

С учетом погодных условия 2023-2024 гг. накоплено много снежного покрова, что приведет к хорошей перезимовке вредителей. В весенний период влаги будет достаточно для возникновения гельминтоспориозных пятнистостей, желтой ржавчины, корневой гнили на посевах озимых культур. Вероятность массового размножения пшеничного трипса на зерновых культурах, высокая численность вредителей на посевах люцерны (фитономуса) и сафлора (в виде долгоносиков большого и малого). В этом году прогнозируется вспышка Мароккской саранчи в Туркестанской области и Итальянского пруса на юге и юго-востоке Казахстана, остальном вредные организмы будут на уровне прошлых лет.

В предлагаемых ниже рекомендациях (таблица 4), защитные мероприятия приведены по времени и в последовательности их выполнения. При этом учтены обновленный ассортимент современных средств защиты растений, разрешенных в Республике Казахстан.

Таблица 4 – Технологическая схема применения препаратов против вредных организмов в зависимости от экономического порога вредоносности (ЭПВ), 2024 г.

Вредный объект, ДПВ (допустимый порог вредоносности)	Технология выполнения защитных мероприятий, препараты, доза
Весной, после таяния снега	
<i>Снежная плесень</i> , ДПВ – 10 проб по 10 шт.	Подкормка <i>озимых</i> аммиачной селитрой (0,75-1,0 ц/га) с последующим боронованием для повышения устойчивости растений.
<i>Хлебная жужелица</i> , ДПВ – 2-3 личинок/м ² .	Наиболее эффективно протравливание семян препаратами Селест топ 312,5, к.с. (1,0-1,8 л/т) (одновременно и против пыльной, твердой головни, корневых гнилей, плесневения семян, стимулирования роста растений) и против вредителя Имидашанс-С, к.с. (0,6-0,75 л/т). Для получения защитного эффекта, наземные опрыскивания посевов следует осуществлять в предвечерние часы. Обработку озимой пшеницы проводят по численности личинок в начале кущения (2-3 экз./м ²). В период возобновления весенней вегетации посевы обрабатывают в очагах развития хлебной жужелицы по численности личинок 5-8 экз./м ² . Опрыскивание <i>всходов</i> препаратами Беретта МАС.Д. (0,2-0,3 л/га), Имидашанс, в.р.к. (0,2-0,25 л/га), в <i>период вегетации</i> Кинфос, к.э. (0,5 л/га), Елнур-Д, к.э. (0,5 л/га).
<i>Вредная черепашка (имаго)</i> , ДПВ – 1-3 экз. /м ² .	Обработка посевов <i>в период вегетации</i> одним из препаратов: Амадеус, к.э. (0,08-0,1 л/га), Ахиллес, к.э. (0,15-0,2 л/га), БИ-58 Топ, к.э. (0,8-1,2 л/га), Биммер, к.э. (0,8-1,2 л/га), Борей, с.к. (0,08-0,12 л/га), Декстер, к.с. (0,1-0,2 л/га), Децис эксперт, к.э. (0,075-0,125 л/га); Иמידор, 20% в.к. (0,07 л/га), Каратэ 050, к.э. (0,15 л/га); Моспилан 20%, р.п. (0,06 кг/га), Фастак 10% к.э. (0,1-0,15 л/га); <i>В период массового отрождения личинок</i> опрыскивание препаратом Бестселлер, 10% к.э. (0,1-0,15 л/га).
<i>Хлебная пьявица (жуки)</i> , ДПВ – 10-15 жуков/м ² .	При численности жуков на пшенице и ячмене в фазе кущения, более 10-15 шт./м ² , на овсе – 40 шт./м ² , необходимо опрыскивание посевов в период вегетации препаратами Фобос, м.в.с.к. (0,05 л/га), Ахиллес, к.э. (0,15-0,2 л/га), Гюхарад, 5% к.э. (0,15 л/га), Декстер, к.с. (0,1-0,2 л/га), Пикет, к.э. (0,1-0,15 л/га), Ганимед, к.э. (0,04 л/га), Фаскорд, к.э. (0,1 л/га) и др.
До посева яровых зерновых культур (пшеница, ячмень)	
<i>Комплекс болезней семян и почвенная инфекция</i> ДПВ – 0,05% головни	Протравливание семян с увлажнением (8-10 л. воды на 1т. семян) одним из препаратов: Дивиденд суприм 132,3, с.к. (1,5-2,0 л/т) (одновременно и против почвенных вредителей), Барьер, 6% в.р.к. (0,4 л/т), Бункер, в.с.к. (0,4 л/т), Бенефис, м.э. (0,5-0,7 л/т), Виал Траст, в.с.к. (0,3-0,4 л/т), ВИАЛ ТРИО, в.с.к. (0,3-0,4 л/т), Виннер, к.с. (1,5-2,0 л/т), Витацит, к.с. (1,5-2,0 л/т), Генсил 060, в.р. (0,4 л/т), Гераклион, к.с. (0,6-1,0 л/т), Ламадор, к.с. (0,12-0,15 л/т), Раксил УЛЬТРА, к.с. (0,2 л/т), Спектр, к.с. (0,5 л/т) и др.
Всходы – кущение зерновых культур	
<i>Хлебная полосатая блошка</i> ДПВ – 300-600 экз. /м ² .	Наиболее эффективна борьба с блошкой в период начала заселения полей. В этом случае нужна краевая обработка посевов <i>в период вегетации</i> препаратами: Амадеус, к.э. (0,08-0,1 л/га), Корвус, к.э. (0,04-0,05 л/га), Нандор, к.э. (0,1 л/га), Фасшанс, к.э. (0,1-0,15 л/га), Лятрин, к.э. (0,2 л/га) и др.

Вредный объект, ДПВ (допустимый порог вредоносности)	Технология выполнения защитных мероприятий, препараты, доза
<p><i>Злаковые мухи</i> ДПВ – 40-50 мух на 100 взмахов сачком.</p>	<p>Краевые обработки в период массового лёта мух и откладки яиц <i>в фазах всходы-кущение</i> препаратами: Ахиллес, к.э. (0,15-0,2 л/га), Бестселлер, 10% к.э. (1,0-1,5 л/га), Борей, с.к. (0,08-0,12 л/га), Варрант, в.к., Конфидор, 20% в.к. (0,06 л/га), Ганимед, к.э. (0,04 л/га), Гедеон, к.э. (0,15 л/га), Децис эксперт, к.э. (0,075 л/га); Димиприд, 70% в.д.г. (0,02-0,03 кг/га), Колорадо, в.р.к. (0,06 л/га), Эсперо, к.с. (0,08-0,1 л/га), Заря, с.к. (0,08-0,12 л/га), Карат Супер 100, к.э. (0,1 л/га) и др.</p>
<p><i>Сорняки однолетние и некоторые многолетние двудольные</i> ДПВ – для двудольных сорняков – 8-10 экз/м². многолетних – 1-2 экз/м².</p>	<p>Опрыскивание посевов <i>в фазе 2-3 листьев до конца кушения</i> препаратами: Аккурат, в.д.г. (8-10 г/га), Арбалет, 60% с.п. (8-10 г/га), Грейз, 60% в.д.г. (8-10 г/га), Диален супер 480, в.р. (0,5-0,7 л/га), Дискатор, к.э. (0,3-0,5 л/га), Канонир, с.т.с. (15-20 г/га+200 мл/га ПАВ).</p> <p>Опрыскивание посевов <i>в фазе кушения культуры</i>: Айкон, к.э. Д–Армон–Эфир 72%, к.э. (0,6-0,8 л/га), Зенит, к.к.р. (0,3-0,4 л/га), Диален Супер 480, в.р. (0,5-0,7 л/га), Эстет, к.э. (0,4-0,6 л/га).</p> <p><i>В фазе кушения до выхода в трубку</i> препаратами: Балерина, с.э. (0,3-0,5 л/га), Гексил 905, к.э. (0,4-0,6 л/га), Грейн Эфир, к.э. (0,4-0,8 л/га), Гербитокс, в.р.к. (1,2-1,5 л/га), Гранстар, 75% с.т.с. (10,0-20,0 г/га + ПАВ Тренд 0,15 л/га); Гроза, с.э. (0,3-0,5 л/га), Октапон Супер, к.э. (0,4-0,6 л/га), Старане премиум 330, к.э. (0,3-0,4 л/га). Эстер супер, к.э. (0,4-0,6 л/га).</p>
<p><i>Сорняки двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4-Д</i> ДПВ – 9-30 экз./м².</p>	<p>Опрыскивание посевов <i>в фазе 2-3 листьев – до выхода в трубку</i>: Финито Дуэт 750, в.д.г. (0,01-0,015 + ПАВ «Фаерланд» 0,05 л/га), Банвел, 480, в.р. (0,15-0,5 л/га); Гранстар Про, 75% в.д.г. (10,0-20,0 г/га+ПАВ Тренд 90-0,15 л/га); Диамакс, в.р. (0,5-0,7 л/га) – яровая пшеница и ячмень. Опрыскивание целесообразно проводить, когда сорняки достигли высоты 10-30 см. Опрыскивание посевов яровых культур <i>в фазе кушения, при ранних фазах роста сорняков</i> препаратами: Брандер, с.п. (0,3 л/га), Клопэфир, к.э. (0,6-0,8 л/га).</p>
<p><i>Овсяг и др. злаковые сорняки</i> ДПВ – 16-20 шт/м²</p>	<p>Опрыскивание <i>по вегетирующим сорнякам, начиная с фазы 2-го листа до конца кушения (независимо от фазы развития культуры) по озимой и яровой пшеницы</i>: Авестар, 10% к.э. (0,6-0,9 л/га), Виллан Супер, 10% к.э. (0,6-0,9 л/га), Витязь, к.э. (0,6-0,9 л/га), Пума супер 100, 10% к.э. (0,6-0,9 л/га), Клинч 100, 10% к.э. (0,6-0,9 л/га), ЭВЕРЕСТ 70%, в.д.г. (0,028-0,042 г/га), Ластик Топ, м.к.э. (0,4-0,5 л/га), СКАУТ, э.м.в. (0,3-0,4 л/га); по яровому и озимому ячменю - Пума супер 7,5%, э.м.в. (0,6-0,9 л/га); Авестар Грант, к.э. (0,6-0,9 л/га), Ластик Экстра, к.э. (0,8-1,0 л/га), Навигатор, 045, к.э. (1,0-1,2 л/га). ФОКСТРОТ, в.э. (0,6 – 0,9 л/га).</p>
Кукуруза	
<p><i>Однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорняки</i> ДПВ – 15-20 злаковых, 3-5 двудольных</p>	<p><i>До посева</i>. Опрыскивание почвы с заделкой препаратами: Гезатрин 500, с.к. (2,0-4,0 л/га), Герб 900, к.э. (1,5-3,0 л/га), Дуал Голд 960, к.э. (1,3-1,6 л/га), ДУШАНС, к.э. (1,3-1,6 л/га), Акцент прима, 96% к.э. (1,9-2,1 л/га).</p> <p><i>Довсходовое внесение гербицидов</i>: ХАРИУС, к.э. (2,0-3,0 л/га). Опрыскивание посевов <i>в фазе 3-5</i></p>

Вредный объект, ДПВ (допустимый порог вредоносности)	Технология выполнения защитных мероприятий, препараты, доза
	<i>листьев кукурузы (в период активного роста до фазы кущения однолетних сорняков и высоты многолетних сорняков 15-20 см):</i>
<i>Почвообитающие вредители (проволочники и др.)</i> ДПВ – 10 экз. и более/м ²	Избежание высева по пласту многолетних трав в течение 3 лет. <i>До посева</i> протравливание семян инсектицидами типа препаратов: Акиба, в.с.к. (5,0-6,0 л/т) - проволочники, Батый 70%, с.п. (7,0 л/т), Контадор, в.п.р. (8,0-10,0 л/т), Круйзер 350, к.с. (6,0-9,0 л/т), Луидор Про, к.с.(6,0-7,0 л/т), Пикус, 60% к.с. (4,0-5,0 л/т), Форс ЗЕА 280, к.с. (5,0-6,0 л/т) и др.
<i>Кукурузный мотылек, Озимая и др. подгрызающие совки</i> ДПВ – 0,5-2,0 гусениц /м ² или 3-6% поврежденных растений.	<i>Всходы.</i> Опрыскивание посевов инсектицидами: Децис эксперт, к.э. (0,1-0,2 л/га), Каратэ 050, к.э. (0,2 л/га). <i>Опрыскивание в период вегетации</i> препаратами: Лятрин, к.э. (0,2 л/га), ФЛЭКС ЭКСПЕРТ, к.э. (0,1-0,2 л/га), Цепеллин, к.э. (0,2-0,3 л/га), Шаман, к.э. (1,3-1,5 л/га). Проведение осеннего влагозарядкового полива и зяблевая вспашка позволяют на 90-98% уничтожить совок.
<i>Однолетние и многолетние двудольные сорняки</i> ДПВ – 15-20 злаковых, 3-5 двудольных ДПВ – 1-3 шт./м ² .	<i>Фаза 3-5 листьев.</i> Опрыскивание посевов гербицидами: Банвел, 480, в.р. (0,4-0,8 л/га), Видмастер 480, в.р. (1,25-1,5 л/га), Гродил Макси, м.д. (0,075-0,1 л/га) – <i>в ранние фазы роста сорняков</i> ; Диален супер 480, в.р. (1,25-1,5 л/га), Канонир, с.т.с. (10 г/га+200 мл/га ПАВ), Майстер Пауер, м.д. (1,0-1,5 л/га), Никомекс Плюс, в.д.г., КВИН, в.д.г., (50,0-70,0 г/га + 150 мл/га ПАВ Агронекс Про), КАССАД в.д.г. (0,125-0,15 кг/га+ 300 мл/га ПАВ), Элант премиум, к.э. (0,8-0,9 л/га), ЭСТЕТ, к.э. (0,5-0,7 л/га), ЭФИР ЭКСТРА 905 к.э. (0,6-0,8 л/га); <i>Опрыскивание посевов в фазе 2-7 листьев культуры и ранние фазы роста сорняков (2-6 листьев у однолетних и при высоте 10-20 см у многолетних):</i> Эгида, с.к. (0,15-0,3 л/га) <i>Опрыскивание в период вегетации:</i> Балерина, с.э. (0,3-0,5 л/га)
<i>Плесневение проростков, корневые и стеблевые гнили, головня</i>	<i>Предпосевной период.</i> Инкрустация семян с введением в раствор протравителями: Витацит, к.с. (2,0 л/т), Максим XL 035, с.к. (1,0 л/т), Протект Форте, в.с.к. (0,8-1,0 л/т), ТМТД, в.с.к. (3,0-4,0 л/т) и др. <i>В фазе выбрасывание нитей</i> опрыскивание фунгицидом ОПТИМО 20%, к.э. (0,5 л/га).
Соя	
<i>Злаковые и двудольные сорняки.</i> ДПВ – 15-20 злаковых, 3-5 двудольных /м ² .	<i>До посева.</i> Опрыскивание почвы с заделкой препаратами: Гезагард 500 с.к. (3,0-5,0 л/га), Калиф Мега ZC, к.с. (2,5-3,0 л/га), Харнес, 90% к.э. (2,0-3,0 л/га). <i>Опрыскивание почвы до посева (с заделкой) или опрыскивание посевов в фазе 2-3 настоящих листьев культуры:</i> Серп, в.р.к. (0,5-1,0 л/га). <i>До появления всходов сои обрабатывают гербицидами:</i> Герб 900, к.э. (1,5-2,7 л/га), Эссенсекор, 70% в.д.г. (0,5 кг/га), Зенкор Ультра, к.с. (0,6 л/га) - в условиях орошения; Лазурит, с.п. (0,5 кг/га), Гезагард 500 с.к. (3,0-5,0 л/га), Пролайн, к.э. (0,6-0,8 л/га), ЛИГР, в.р.к., Тапирошанс, в.р.к. (0,5-0,8 л/га). После ЛИГР, в.р.к., Тапирошанс, в.р.к. разрешается сеять только озимую пшеницу или кукурузу.

Вредный объект, ДПВ (допустимый порог вредоносности)	Технология выполнения защитных мероприятий, препараты, доза
<i>Злаковые и двудольные сорняки</i> ДПВ - 15-20 экз. /м ² .	<i>Опрыскивание посевов в фазе 2-4 листьев:</i> Гоал 480, к.с. (0,4-0,5 л/га), ЛИГР, в.р.к., (0,5-1,0 л/га), Тапиранс, в.р.к. (0,5-0,8 л/га), Пульсар, 4%, в.р. (0,75-1,0 л/га), Тапир, 10%, в.к. (0,5-1,0 л/га), Эссентапир 10%, в.р. - (0,5-1,0 л/га). <i>В фазе 1-3 листьев сои.</i> Опрыскивание посевов препаратами: Бенагро, в.р. (1,5-3,0 л/га), Имазошанс, в.р. (0,75-1,0 л/га), Корсар 480, в.р.к. (1,5-3,0 л/га), ЛЕГОМИН 4%, в.р. (0,75-1,0 л/га), Парадокс, в.р.к. (0,25-0,35 л/га), САФАРИ, м.д. (0,7-0,9 л/га). <i>Опрыскивание в период вегетации:</i> Стратос Ультра, 10% к.э. (1,5-2,5 л/га+Пав ДАШ, 2,5 л/га) – при высоте многолетних сорняков 10 см.
<i>Клопы, соевые плодоярки, клещи и др.</i> ДПВ клеща – 2-3 экз. на 1 лист.	Опрыскивание в период вегетации инсектицидами: Барин, к.э. (0,15-0,25 л/га), Брейк, м.э. (0,2 л/га), Вертимек 018, к.э. (0,3-0,5 л/га), Золон 35%, к.э. (3,0 л/га), Карат Супер, к.э. (0,2 л/га), Каратэ 050, к.э. (0,4 л/га), Лятрин, к.э. (0,4 л/га), Мекар, м.э. (0,3-0,5 л/га), Оберон Репид, к.с. (0,3-0,6 л/га), Омайт 30%, с.п. (2,5 кг/га), Омайт, 57% к.э. (1,3 л/га), Ронин, к.э. (0,3-0,5 л/га), Тимамактин, 3,6 % к.э. (0,15 л/га).
<i>Фузариоз, аскохитоз, бактериоз, пероноспороз, бактериальный ожог, желтая мозаика сои и др.</i> При появлении первых признаков заболевания	<i>До посева</i> протравливание семян протравителями: Бенефис, м.э. (0,5-0,7 л/т), Гераклион, к.с. (0,6-1,0 л/т), Депозит, м.э. (0,6-0,8 л/т), Кербен 500, к.с. (2,0-2,5 л/т), Калисто, к.с. (0,4 л/т), ТМТД в.с.к. (8,0 л/т) – 10 л воды на 1 т семян. <i>Опрыскивание посевов в период вегетации</i> фунгицидами: Мастер плюс, к.э. (0,5 л/га), Прозаро квантум, к.э. (0,5-0,7 л/га), Титул Дуо, к.к.р. (0,2-0,25 л/га), Фолмекс, э.м.в. (0,5-1,0 л/га), Сикурс, с.к. (0,3-0,6 л/га), Солигор, к.э. (0,6-0,8 л/га), Спартак, к.с. (0,8-1,0 л/га), Удар Форте, к.с. (0,5-0,75 л/га) и др. На полях, где выявлен фузариоз, нельзя высевать сою раньше, чем через 3-4 года.
Сафлор	
<i>Однолетние злаковые и некоторые двудольные сорняки</i>	<i>До посева или до всходов.</i> Опрыскивание почвы препаратами: БРИГ, к.с. (1,5-3,5 л/га), Доал, к.э. (1,0-1,5 л/га), Дуал голд 960, к.э. (1,0-1,5 л/га), Гоал, 480, к.с. (0,4-0,5 л/га), Метал Плюс 960, к.э. (1,0-1,5 л/га). Опрыскивание вегетирующих сорняков в период их активного роста препаратами Зелек Супер, к.э. (0,5-1,0 л/га), КВИКСТЕП, к.э. (0,4-0,8 л/га), ФОРВАРД, мас.к.э. (0,6-1,8 л/га). <i>Опрыскивание посевов с фазы от 2-3 листьев до стеблевания у сорняков:</i> Лемур, к.э. (0,75-1,0 л/га).
<i>Сафлорные долгоносики, сафлорная муха</i> ДПВ долгоносиков 1-2 экз./м ²	Опрыскивание инсектицидами в период вегетации: Валсарел, к.э. (0,5-0,7 л/га), Каратэ 050 к.э. (0,1-0,15 л/га), Нурелл Д, к.э. (0,5-0,7 л/га) Тейя к.с. (0,3-0,45 л/га) и др.
Нут	
<i>Однолетние, многолетние двудольные и злаковые сорняки</i>	<i>До всходов:</i> Гезагард 500, с.к. (3,0-4,0 л/га), Гезатрин 500, с.к. (3,0-4,0 л/га), Шансгард, к.с. (3,0 л/га), Бриг, к.с. (1,5-3,5 л/га) <i>Фаза 1-3 листьев культуры:</i> Сафари, м.д. (0,7-0,9 л/га). <i>Из агротехнических мер боронование по всходам нута легкими зубовыми боронами поперек всходов или же сетчатыми</i>

Вредный объект, ДПВ (допустимый порог вредоносности)	Технология выполнения защитных мероприятий, препараты, доза
	боронами. Наилучшие сроки боронования, когда основная масса посевов находится в фазе от 3 до 8 листьев. На
<i>Луговой мотылек, тля, различные виды совок, плодожорки и нутовая минирующая муха и др.</i>	Обработки против плодожорок обычно совпадают с фазами бутонизации и с фазой конца цветения – начало образования бобов. Опрыскивание инсектицидами: Энжио 247, с.к. (0,15 л/га) и др. Расход рабочей жидкости 100-200 л/га.
<i>Фузариоз, аскохитоз, антракноз, серая гниль, ржавчина, мучнистая роса и др.</i>	<i>Перед посевом</i> протравливание семян препаратами: СИНКЛЕР, с.к. (0,4-0,6 л/т), Бенефис, м.э. (0,5-0,7 л/т), Депозит, м.э. (0,6-0,8 л/т), Максим XL 035, с.к. (1,0 л/т), ТИРАДА, с.к. (1,5-2,0 л/т), ТМТД в.с.к. (6,0-8,0 л/т), Редиго Про, к.с. (0,35-0,55 л/т) <i>Обработка в период вегетации</i> фунгицидом: Амистар Топ 325, с.к. (0,5-1,0 л/га), Солигор, к.э. (0,6-0,8 л/га), Титул Дуо, к.к.р. (0,2-0,25 л/га), Прозаро Квантум к.э. (0,5-0,7 л/га), Удар Форте, к.с. (0,75-1,5 л/га), СИКУРС, с.к. (0,4-0,5 л/га), КОЛОСАЛЬ ПРО, к.м.э. (0,4-0,6 л/га) и др. Чередование культур, повторный посев не ранее чем через 3-4 года.
Сахарная свекла	
<i>Подгрызающие совки</i> ДПВ – 8-16 проб по 0,25 на глубину 7 см	<i>Перед посевом</i> протравливание семян против свекловичной блошки препаратом Рич 350, к.с. (8,0-12,0 л/т); <i>В период вегетации</i> инсектицидная обработка посевов препаратами: Децис эксперт к.э. (0,1-0,125 л/га), Дурсбан, к.э. (2,0-2,5 л/га), Золон 35% к.э. (3,0-3,5 л/га), Кинфос к.э. (0,15-0,25 л/га), КАРАТЭ 050, к.э. (0,15 л/га) и др.
<i>Свекловичные долгоносики, клещи</i> ДПВ – 0,3-0,5 жука/м ² .	Опрыскивание посевов инсектицидами <i>в период массового отрождения личинок</i> : Цунами, к.э. (0,1 л/га). Опрыскивание посевов инсектицидами <i>в период вегетации против</i> долгоносиков и блошки: Борей Нео, с.к. (0,1-0,2 л/га), Золон 35% к.э. (3,0-3,5 л/га), Карат Супер, к.э. (0,07-0,1 л/га), Кинфос, к.э. (0,15-0,25 л/га), Сирокко, к.э. (0,5-0,9 л/га), Фаскорд, к.э. (0,1-0,15 л/га) и др. Опрыскивание посевов <i>в фазе “вилочки”</i> : Каратэ 050, к.э. (0,15 л/га). Против <i>клещей</i> – опрыскивание <i>в период вегетации</i> препаратом Золон, к.э. (2,0 л/га), Олрайт 57%, к.э. (1,0 л/га), Омайт, 57% к.э. (1,0 л/га). Расход рабочей жидкости 100-300 л/га.
<i>Церкоспороз, мучнистая роса, ржавчина</i> Осмотр 10 проб по 10 растений, взятых по диагонали поля	Обработка фунгицидами <i>в период вегетации</i> : Дуал Протект, к.э. (0,2-0,25 л/га), Зимошанс, к.с. (0,6-0,8 л/га), Кардон, к.с. (0,6-0,8 л/га), Кербен 500, к.с. (0,6-0,8 л/га), Колосаль Про, к.м.э. (0,4-0,6 л/га), Пропишанс Супер, к.э. (0,5-0,75 л/га), Скор 250 к.э. (0,4 л/га), Титул дуо к.к.р. (0,2-0,25 л/га) и др. Опрыскивание посевов <i>в фазе колошения</i> : Скальпель 250, к.с. (0,25 л/га).
<i>Однолетние и многолетние двудольные и злаковые сорняки</i>	Опрыскивание почвы <i>до посева, одновременно с посевом или до всходов культуры</i> : Акцент прима, 96%, к.э. (2,4-2,6 л/га), Дуал Голд 960, к.э. (1,6-2,0 л/га), Метал Плюс 960, к.э. (1,6-2,0 л/га). <i>1-3 и 3-4 настоящих листьев культуры</i> : Бицепс гарант, к.э. (1,0-3,0 л/га), РАТНИК, к.э. (1,0-3,0 л/га), БЕТАШАНС ТРИО, к.э. (1,0-3,0 л/га), БЕТАРЕН СУПЕР МД, (1,35-1,65 л/га). Расход рабочей жидкости 250-300 л/га.

Вредный объект, ДПВ (допустимый порог вредоносности)	Технология выполнения защитных мероприятий, препараты, доза
<i>Однолетние и многолетние двудольные сорняки</i>	<i>Против однолетних двудольных сорняков Опрыскивание посевов в фазу семядоли – 2 настоящих листа: ТРИЦЕПС, в.д.г. (0,02 кг/га + ПАВ АДЬЮ 200 мл/га), и КАЗУАР, в.д.г. 0,03 + ПАВ Сателлит, Ж 200 мл/га. Опрыскивание посевов в фазе 1-3 пар настоящих листьев культуры: Лонтрел гранд, 75, в.д.г. (0,12-0,16 кг/га), ЛОРНЕТ, в.р. (0,3-0,5 л/га). Расход рабочей жидкости 200-300 л/га.</i>
<i>Однолетние и многолетние злаковые сорняки</i>	<i>Опрыскивание посевов в фазе 2-3 листьев до стеблевания у сорняков: Гладиятор, 4% к.э. (0,75-1,5 л/га), Ореол, 12% к.э. (0,75-1,5 л/га), Терра, 4% к.э. (0,75-1,5 л/га). в фазе 2-4 листьев кущения однолетних злаковых сорняков независимо от фазы роста культуры: Фюзилад Форте 150, к.э. (0,75-1,0 л/га), Стратос Ультра, 10% к.э. (1,0-1,5 + Пав ДАШ, 1,0-1,5 л/га). Опрыскивание вегетирующей культуры при высоте многолетних злаковых сорняков 10-15 см.: Генерал, к.э. (1,0 л/га), Стратос Ультра, 10% к.э. (2,5 л/га + Пав ДАШ, 2,5 л/га - многолетние злаковые сорняки, в т.ч. пырей). В фазе 2-6 листьев сорных растений, независимо от фазы развития культуры: Ессензлак, 4 % к.э. (0,75-1,5 л/га), Легион Комби, к.э. (0,4-1,0 л/га), Миура, к.э. (0,4-0,8 л/га), Галокс Супер 108, к.э. (0,5-1,0 л/га), Делик 240, к.э. (0,2-0,5 л/га).</i>
<i>Карантинные сорняки</i>	<i>Против повилики – опрыскивание препаратом Керб W, с.п. (3,0-5,0 кг/га).</i>
<i>Агротехнические мероприятия, шаровка</i>	<i>На широкорядных посевах 2-3 междурядные обработки до смыкания рядков культуры.</i>
Люцерна	
<i>Долгоносики – фитономусы, клопы, луговой мотылек, тли, совки, огневки, люцерновая толстоножка, галлицы, клопы. ДПВ листоеда - 5 экз./м², фитономуса - более 3 экз./м²</i>	<i>Обработка инсектицидами в период вегетации. 1-2 обработки через 7-8 дней против каждого поколения вредителя: Ахиллес, к.э. (0,3 л/га), БИ-58 ТОП, к.э. (0,9-1,0 л/га), Данадим Эксперт, к.э. (0,9-1,0 л/га), Золон 35% к.э. (1,4-2,8 л/га), Каратэ 050, к.э. (0,15 л/га), Тиаметрин, с.к. (0,2 л/га – долгоносики, 0,25-0,3 л/га - фитономус), Энжио 247, с.к. (0,2 л/га), Битоксибациллин, сух.п. (2,0 кг/га – луговой мотылек (гусеницы 1-3-го возраста)), Лепидоцид, концентрированный титр (0,6-1,0 л/га – луговой мотылек (гусеницы 1-3-го возраста)) и др. Опрыскивание в период цветения. 2 обработки через 10 дней: Битоксибациллин, сух.п. (2,5-3,0 кг/га – люцерновый клоп (личинки 3-4 возраста). Опрыскивание в период цветения. 1-2 обработки через 10 дней: Битоксибациллин, сух.п. (5,0 кг/га – люцерновая совка (гусеницы младших возрастов). 1 обработка в период вегетации: Битоксибациллин, сух.п. (5,0 кг/га - пяденицы (гусеницы младших возрастов). Опрыскивание в фазе бутонизации л/га препаратами: Фасшанс, к.э. (0,15-0,2 л/га).</i>
<i>Однолетние и многолетние сорняки</i>	<i>Опрыскивание почвы рано весной до начала отрастания культуры препаратом Линкор, к.с. (1,5 л/га - 2-го года вегетации (семенные посевы), Карбузин, 70% с.п. (1,4 кг/га - 2-го года</i>

Вредный объект, ДПВ (допустимый порог вредоносности)	Технология выполнения защитных мероприятий, препараты, доза
	вегетации (семенные посевы).
<i>Однолетние, многолетние злаковые и однолетние двудольные, в т.ч. виды повилки</i>	Опрыскивание посевов рано весной <i>в период покоя до начала отрастания культуры или поздней осенью (в зонах достаточного увлажнения)</i> : Керб W, с.п, – (3,0-5,0 кг/га - старовозрастные семенные посевы). Расход рабочей жидкости 250-300 л/га.
<i>Однолетние злаковые и однолетние двудольные, в том числе устойчивые к 2,4-Д и МЦПА</i>	<p><i>Опрыскивание посевов в фазе 1-2 настоящих листьев культуры, ранние фазы роста сорняков 1-го года вегетации (семенные посевы)</i>: Бенагро, в.р. (2,0 л/га), Гранит Супер, в.р.к. (1,2-1,5 л/га), ФЕНТОКСАН, в.р. (1,0-2,0 л/га).</p> <p><i>Опрыскивание посевов через 7-10 дней после первого укоса</i>: Имазет 100, в.к. (1,0 л/га), Лигр, в.р.к. (1,0 л/га).</p> <p><i>Опрыскивание посевов при высоте культуры 10-15 см.:</i> Линкор, к.с. (1,2 л/га - 2-го года вегетации (семенные посевы) 3-4 пар настоящих листьев до смыкания рядков культуры. Обработка семенных посевов против повилки - Керб W, с.п, – (4,0-5,0 кг/га). Расход рабочей жидкости 250-300 л/га.</p>

Предоставляемые лабораторные услуги

В ТОО «Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства» имеется Испытательный центр (далее – ИЦ ТОО «КазНИИЗиР»), который аккредитован в системе технического регулирования Республики Казахстан на право проведения работ в области испытаний, в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» и имеет действующий аттестат аккредитации № KZ.T.04.1405 от 29.11.2023 г.

В состав ИЦ ТОО «КазНИИЗиР» входят:

- Лаборатория анализа качества продукции и семян
- Лаборатория анализа содержания ГМИ
- Лаборатория анализа почв, растений и кормов
- Лаборатория идентификации сортов сельскохозяйственных культур
- Лаборатория анализа зараженности семян и растений полевых культур.

ИЦ ТОО «КазНИИЗиР» в лице его руководства заявляет, что основными целями в области качества являются реализация основных положений нормативно – правовых актов Республики Казахстан, в том числе: законов «О техническом регулировании», «Об обеспечении единства измерений», «Об аккредитации в области оценки соответствия», постоянное соответствие требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2019 в рамках компетентности испытательного центра.

Виды испытаний сырья, согласно заявленной области аккредитации:

1. Проведение испытаний зерна и продуктов их переработки по показателям качества;
2. Проведение испытаний семян по сортовым и посевным качествам;
3. Проведение испытаний растительных образцов на наличие ГМИ;
4. Физико-химические испытания почв, растений и кормов;
5. Идентификация сортов самоопыляющихся зерновых культур методом электрофореза;
6. Определение зараженности болезнями и заселенности вредителями семян сельскохозяйственных культур.