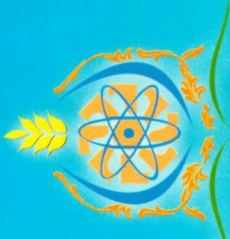


ТОО «Северо-Казахстанская
сельскохозяйственная опытная станция»



НАШИ КОНТАКТЫ

Северо-Казахстанская область

Акжайынский район

с.Шагалалы, улица Центральная, 19

E-mail: 87153251517@mail.ru и 87153223511@mail.ru

Тел. 8-715-32-2-35-47 (приемная/факс)

Web: www.sk-shos.kz

Особенности влагонакопления и
проведения весенне-полевых работ
в климатических условиях
текущего 2024 года
по Северо-Казахстанской области

Шагалалы, 2024 года

**Осадки на территории СКО в 2023 - 2024 с/х году и прогнозирования
влагообеспеченность почвы весной**

На территории Северо-Казахстанской области по данным филиала РГП «Казгидромет» по запасам продуктивной влаги в почве перед уходом в зиму в метровом горизонте наблюдался высокий уровень увлажнения в М. Жумабаева, МС Булаево (150 мм), Шал Акына, МС Сергеевка (164 мм), Аккайынском, МС Смирново (142 мм), Кызылжарском, АМП Налобино (114 мм), Жамбылском, МС Благовещенка (111 мм) районах. Данные показатели были в пределах 185 – 258 % многолетней нормы. В остальных районах условия увлажнения были в пределах или ниже нормы (таблица 1). Минимальный уровень увлажнения, значительно ниже нормы, отмечен по метеопостам Талшик, Пресновка, Корнеевка. Вагулино в пределах 0-46 мм (0-79 % нормы).

В целом запас влаги в метровом слое почвы перед уходом в зиму в 2023 году по области находился на уровне средней обеспеченности (среднее по области – 99 мм), что значительно выше показателя прошлого года, на уровне 147 % от нормы. Степень увлажнения по большинству метеопостов области значительно выше среднемесячных показателей, в пределах 109 % (МС Явленка) – 258 % (МС Булаево). В зоне очень низкой обеспеченности осадками в почве находятся частично Жамбылский р-н (АМП Пресновка), с количеством осадков 14 мм, что составляет 23 % нормы, а также Акжарский (АМП Талшик), с полным отсутствием продуктивного запаса влаги.

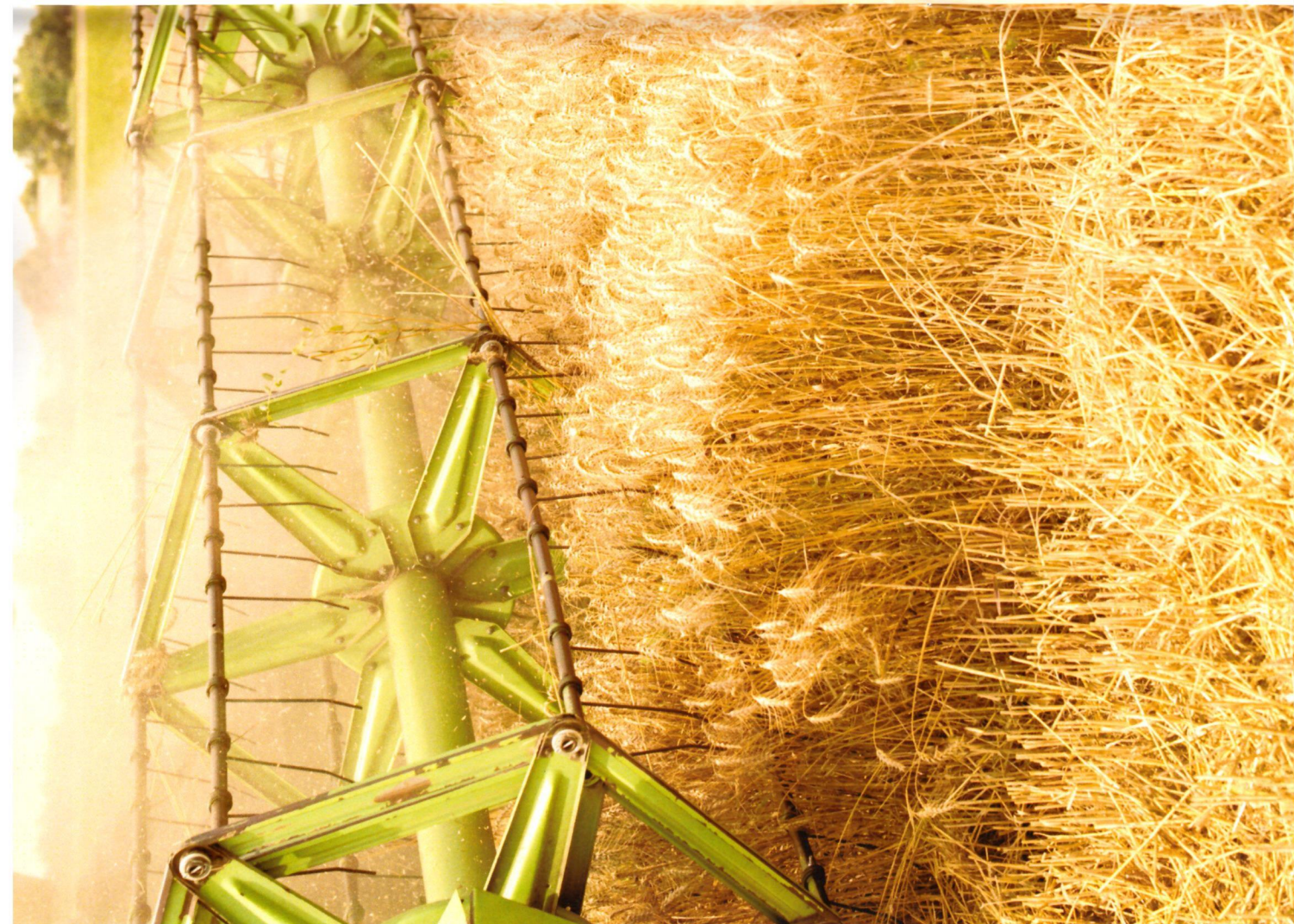
Таблица 1 - Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы перед уходом в зиму (11.2023 г.) и воды в снеге на 20.03.2024 года

Метеостанция,	Запасы влаги по периодам, мм	Запасы влаги по периодам, мм		% от нормы
		в почве перед уходом в зиму	% от нормы	
агрометеорологические посты, гидрологические посты *				
Айыртауский МССаумалколь	128	96%	151	210%
Акжарский АМП Талшик	0	0	30	44%
Аккайынский МС Смирново	142	245%	133	185%
Г.МусреповаМСНовошировский	120	174%	98	185%
Г.Мусрепова МС Рузаевка	106	154%	133	250%
Есильский АМП Корнеевка	40	70%	126	196%
Есильский МС Явленка	63	109%	111	173%
Жамбылский МС Благовещенка	111	185%	122	177%
Жамбылский АМП Пресновка	14	23%	87	126%
Кызылжарский АМП Налобино	114	197%	104	144%
Кызылжарский АМП Вагулино	46	79%	154	214%
М.Жумабаева МС Булаево	150	258%	128	160%
М.Жумабаева МС Возвышенка	114	155%	98	127%
Мамлютский МС Мамлютка	80	138%	119	165%
Тайыншинский МС Тайынша	90	121%	56	155%
Тимирязевский МС Тимирязево	99	143%	114	228%
Уалихановский АМП Актусей	88	118%	140	206%
Шал Акына МС Сергеевка	164	238%	119	170%

* - сокращения МС – метеостанция, АМП – агрометеостанция, ГП – гидропост

Оценка почвенных запасов влаги проводится по шкале оценки, где высокая степень увлажнения соответствует 150 и более мм влаги, **хорошая** – 120-150 мм, **средняя** 90-120 мм, **низкая** 60-90 мм, **очень низкая** 60 мм и ниже.

По количеству запасов воды в снеге за зимний период, ноябрь – март, в текущем году отмечено превышение нормы практически по всем метеопостам области. Значительное



превышение, в пределах 2-х норм зимних осадков, наблюдалось по МС Рузавка (р-н Г. Мусрепова), МС Тимирязево (Тимирязевский р-н), МС Саумалколь (Айыртауский р-н), АМП Актуесай (Уалихановский р-н), АМП Вагулино (Кызылжарский р-н), АМП Корнеевка, с количеством осадков в пределах 126–151 мм (196–250 % нормы). При этом, по большинству метеопостов Аккайинского, Есильского, Жамбылского, М. Жумабаева, Мамлютского, Тайыншинского, Шал Акына районов, а также части районов Г. Мусрепова и Кызылжарского, запасы воды в снеге близки к норме или значительно превышают ее, в пределах 56–133 мм (126–185 % нормы).

Высота снежного покрова по полученным данным на конец марта составляла от 6-7 см (Акжарский, Тайыншинский р-ны) – до 41-48 см (Есильский, М. Жумабаева р-н), со значительным превышением по высоте и плотности снега среднемесячных норм по большинству районов области.

Недостаток осадков создает угрозу для получения качественных всходов с/х растений в Акжарском районе, т.к. количество продуктивной влаги перед уходом в зиму по данному району было минимальным, а количество накопленного снега за зимний период не превышает 30 мм, или всего 44 % нормы.

Глубина промерзания почвы на момент начала таяния по области достигала от 47 до 122 см, что значительно выше прошлогоднего уровня (7–40 см.). При активном таянии снежной массы это будет способствовать слабой интенсивности впитыванию талых вод и частичному их стеканию, образованию лощин, на фоне высокого содержания влаги осенью.

Накоплению влаги в снеге на полях, значительно превышающих среднемесячные данные, способствовали фактические осадки, выпавшие в период декабря-марта месяце, по всеобщему по области. Количество осадков в пределах 72,3 мм (АМС Смирново) – 228,7 мм (ГПТ Токсанби, ГП Возвышенка), составляет 84–280 % от нормы осадков. Значительно превышены нормы твердых осадков за зимний период отмечено в районах: повсеместно по р-н Г. Мусрепова – на 185-280 % нормы, отдельных метеопостов: ААП Вагулино – 227 %, ГП Новонокольское – 220 %, ААП Актуесай – 293 %, ААП Пресновка – 247 %, ААП Корнеевка – 210 %, а также МС Тимирязево – 203 % нормы. В отдельных районах отмечен недостаток осадков, в пределах годовой нормы осадков за зиму, на уровне 84–111 %, на метеопостов Аккайинского, Айыртауского (ГП Гусаковка), М. Жумабаева (АМС Булаево) районов.

В Северо-Казахстанской области, согласно расчетным данным, на период начала весенне-полевых работ в основном будут преобладать оптимально-удовлетворительные ЗПВ в районе М. Жумабаева 117-166 мм (66-93 % от НПВ) – наименьшая полевая влагоемкость), Тимирязевском 156-177 мм (76-82 % от НПВ), Жамбылском 117-166 мм (66-93 % от НПВ), Есильском 135-177 мм (64-84 % от НПВ), Кызылжарском 151-205 мм (65-87 % от НПВ), Аккаинском 163-197 мм (78-89 % от НПВ) районах, оптимальные условия в районе Г. Мусрепова 156-180 мм (85-87 % от НПВ), Шал-Акына 159-180 мм (95-101 % от НПВ), Айыртауском районах 92-118 мм (92-108 % от НПВ). Удовлетворительные условия увлажнения ожидаются в Тайыншинском 141-155 мм (76-78 % от НПВ), Уалихановском 162-172 мм (78 % от НПВ) и Мамлютском 211-240 мм (64-70 % от НПВ) районах. И неудовлетворительные условия увлажнения ожидаются в Акжарском районе, которые будут в пределах 50 % от НПВ или 30-40 мм.

Согласно предварительному прогнозу на апрель, в Северо-Казахстанской области средняя за месяц температура воздуха ожидается +4,3+4,5⁰С, что в пределах нормы. Количество осадков за месяц ожидается около нормы (норма: 24-30 мм).

По данным Северо-Казахстанской СХЭС (метеопост Шагалалы) метеорологические условия осени 2022-2023 сельскохозяйственного года характеризовались как увлажненные, с приходом ранних осадков в сентябре месяце.

В целом за осенний период 2023 года количество осадков составило 82,9 мм (среднемесячная норма – 56,0 мм) или 148 % нормы, при этом температурный фон был выше нормы на 2,5⁰С. Сумма положительных температур с начала вегетационного периода на конец сентября составляла 2931⁰С, при среднемесячных значениях – 2521⁰С (+410⁰С). Сложившиеся погодные условия негативно отразились на достижении полной (уборочной) спелости большинства сельскохозяйственных культур, а также привели к затягиванию сроков уборочной кампании, и снижению качества уборанной семенной и товарной продукции.

Остаточные запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы в послеуборочный период (20 сентября 2023 г.) соответствовали низкой и хорошей степени увлажнения (паровые участки). По парам количество влаги колебалось в пределах 129,0–153,1 мм, по стерне пшеницы – 56,6–64,3 мм, по стерне льна – 64,9 мм, по стерне зернобобовых культур – 82,0 мм. Похожий дефицит запасов почвенной влаги проявлялся и в прошлом сезоне, на что повлияла длительная засуха в период вегетации (май-июль). При этом недостаток осадков, по сравнению с прошлым сезоном 2022 года, составил: по паровым участкам 5–7 %, по стерне зерновых 6–15 %, стерне масличных и зернобобовых 32–35 %.

Накопление осадков в зимний период началось с высокой нормы в ноябре, когда выпало 74,4 мм, или 310 % нормы, при температуре также теплее нормы на 5,9⁰С (норма – 7,0⁰С). Данный фактор оказал влияние на предзимние запасы почвенной влаги, содержание которых в среднем по фонам повысилось до 117,6–189,3 мм (+64,8-108,0 % к показателю после уборки по стерновым фонам, +8,5-38,7 % по паровым участкам) (таблица 2). Данное количество осадков по стерновым фонам – 117,6 – 135,1 мм соответствует хорошему уровню, по паровым участкам – 146,4 – 189,3 мм – высокому уровню влагозапасов.

Таблица 2 - Содержание предзимних запасов продуктивной влаги в метровом слое почвы

№ фон	Агротехнический Предшественник	Количество влаги в метровом слое почвы, мм		+/- к сезону 2022 г.
		2022 г.	2023 г.	
1	Пар плоскорезный	-	205,3	146,4
2	Пар минимальный	-	217,4	179,0
3	Пар нулевой	-	225,7	189,3
4	лен	пшеница	97,6	133,0
5	пшеница	лен	108,9	122,5
6	горох	пшеница	102,1	135,1
7	пшеница	горох	115,2	117,6

В декабре и январе количество осадков было также выше нормы. При среднемесячной норме в декабре 20,0 мм, выпало всего 44,5 мм осадков или 223 % нормы. Температурный режим при этом со среднемесячной температурой – 13,8⁰С был холоднее нормы на – 0,4⁰С. Данные благоприятные условия позволили уже с декабря месяца приступить к 1-му следу снегозадержания на большинстве полей. В январе превышение по осадкам также было в пределах двух норм, в целом за месяц выпало 31,6 мм, или 198 % нормы, с температурой теплее нормы на +0,7⁰С.

Дальнейший период пришелся на слабо обеспеченные осадками февраль и март месяцы, что идет вразрез со среднемесячными наблюдениями, согласно которым большая часть твердых осадков в течение зимы приходится на этот период. Так, в феврале количество осадков, при норме 14,0 мм, составило всего 8,8 мм, или 63 % нормы, при

температуре в пределах нормы. Количество осадков в марте составило 7,5 мм, или 50 % нормы, при температуре также в пределах нормы.

За 5 зимних месяцев, с ноября по март, по данным метеопоста Шагалалы в виде снега выпало всего 166,8 мм, что составляет 187 % среднемноголетней нормы (норма-89 мм). Распределение осадков по месяцам было крайне неравномерным, со значительным превышением нормы осадков в ноябре-январе, и наоборот в феврале и марте (рисунок 1). Данный период прошлого года был менее обеспечен осадками в пределах 122,0 мм или 137 % от среднемноголетней нормы.

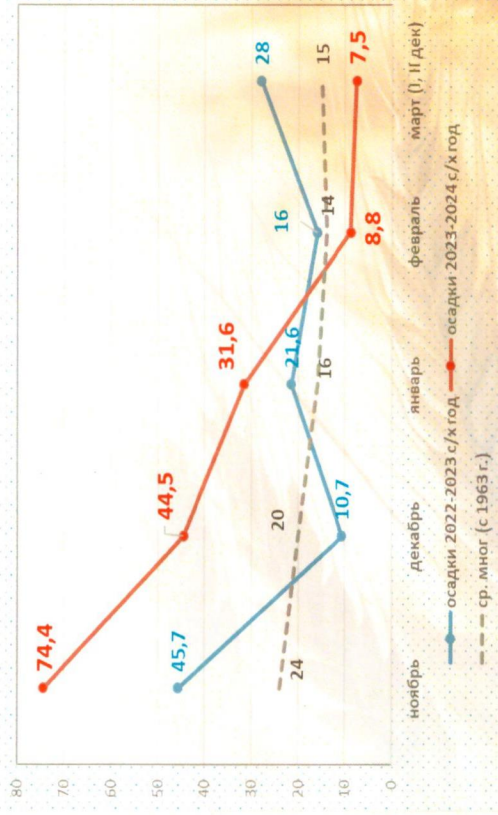


Рисунок 1 – Распределение осадков за зимний период 2022-2023 и 2023-2024 гг. в сравнении со среднемноголетним показателем по данным МП Шагалалы, мм

Первый учет запасов влаги в твердых осадках, проведенный во второй декаде декабря (22.12.23 г.), свидетельствовал о низком и среднем содержании влаги в снеге на паровых участках и стерневых фонах. Содержание влаги на участках с проведенным снегозадержанием по фону стерни пшеницы составило 57,5 – 60,0 мм, при высоте 25,0 – 25,2 см, по стерне масляных (лен) и зернобобовых – 51,5 – 60,9 мм, при высоте 20,6 – 21,0 см и довольно высокой плотности снега. По паровым фонам со снегозадержанием количество влаги достигало 56,4 мм (плоскорезный пар) – 66,3 мм (минимальный пар), при высоте 20,9 – 21,4 см. По ранней заби количество влаги составило 52,2 мм, при высоте 18,0 см. На полях без снегозадержания содержание влаги по стерне пшеницы составило 55,2 мм, при высоте 19,7 см, по паровым участкам – 37,2 мм, при высоте – 12,0 см. Максимальные показатели снегонакопления в данный период отмечены по пару кулисному – 78,6 мм, при высоте – 26,2 см.

Высокое количество осадков в январе значительно отразилось на снегонакоплении на полях. По результатам снегосъемки, в этот период, отмечается увеличение запасов воды в снежном пласте на 42,0 – 43,5 % - по стерневому фону со снегозадержанием, на 27,7 % - по стерневому фону без снегозадержания, к первому учету в зависимости от агротехнического фона. Накопление снежного пласта по паровым участкам составило 13 – 25 % к первому учету, а также по кулисному пару – на 75 %.

Согласно проведенному учету твердых осадков, к моменту таяния, отмечены высокие запасы влаги на фонах с проведенным снегозадержанием, а также кулисному пару. Так, на парах с проведенным снегозадержанием количество накопленной влаги достигает 88,7 мм (пар плоскорезный) – 99,6 мм (пар нулевой), при высоте снега 28,6 – 33,2 см. Кулисный пар (кулисы из горчицы) обеспечил высокое содержание влаги, в пределах 122,7 мм, при высоте 42,3 см, что значительно превышает стерневые фоны и пары со снегозадержанием. Количество влаги по стерне пшеницы составило 87,2 – 94,1 мм, в то время как, на фоне без снегозадержания показатель составил 71,4 мм (превышение на 22 – 32 %). По ранней заби со снегозадержанием количество влаги также довольно высокое 91,1 мм, при высоте 29,4 см.

Эффективность снегозадержания в текущем году выражается превышением содержания влаги на 31,8 – 35,3 % - на стерневых фонах, и на 101,6 – 126,4 % на паровых, в сравнении с участками без снегозадержания. Это доказывает крайнюю необходимость проведения снежных «мелиораций», вне зависимости от года, аккумулирующих практически весь переносимый снег. Многолетние исследования СК СХОС в данном вопросе показывают, что в открытой степи, на нетронутых фонах, стерней зерновых задерживается не более 50-60 %, а растительными остатками кукурузы 30-40 % всего выпадающего снега. Кулисный пар по содержанию влаги превышает черный пар без снегозадержания – на 180,0 %, пары со снегозадержанием на 23,2 – 38,3 %, что, на основании 3-х летних данных, делает кулисный пар высокоэффективным по накоплению твердых осадков, как в малоснежные зимы (сезон 2022 г.), так и зимы со средней и высокой обеспеченностью осадками (сезоны 2023, 2024 гг.).

В весенний период в среднем выпадает около 50 мм осадков, однако, эти осадки практически полностью расходятся на сток и испарение. Поэтому, учитывая довольно высокие запасы воды в снеге, в пределах 80,5 – 99,6 мм – на фонах со снегозадержанием и до 44,0 – 71,4 – без снегозадержания, а также хороший и высокий уровень предзимнего увлажнения, можно прогнозировать содержание почвенной влаги к моменту сева на уровне продуктивной влаги к моменту сева, с учетом потерь на сток и испарение из запасов воды в снеге, составят в пределах 155,4 – 233,9 мм по паровым участкам, 160,5 – 196,0 мм – по стерневому, в зависимости от проведенного снегозадержания (таблица 3).

Таблица 3 – Запасы воды в снеге на 19.03.2024 года и прогнозное ее содержание к моменту посева (по данным Северо-Казахстанской СХОС)

Агротехнический фон	высота снежного пласта, см	Количество влаги, мм		дефицит влаги, мм
		запас воды в снеге, на 19.03.2024 г	всего влаги с учетом возможных потерь, мм	
со снегозадержанием				
пшеница по гороху	33,6	94,1	176,7	-
пшеница по льну	32,3	87,2	174,0	-
горох	32,2	96,6	196,0	-
лен	29,8	80,5	178,5	-
пар плоскорезный	28,6	88,7	200,1	-
пар нулевой	33,2	99,6	233,9	-
зябь	29,4	91,1	171,1	3,9
без снегозадержания				
пар кулисный	42,3	122,7	229,1	-
пар плоскорезный	13,3	44,0	155,4	34,6
пшеница	23,8	71,4	160,5	21,0

В складывающихся условиях с высокими влагозапасами в почве, которые накапливались за счет высокого предзимнего увлажнения, а также высоких запасов воды в снеге, весной будет иметь большое значение качественное проведение ранних весенних

мероприятий по закрытию и сохранению влаги (паровые участки, зябь). В наших условиях сохранение влаги до посева и ее продуктивный расход в период вегетации являются непременным условием эффективности технологии возделывания сельскохозяйственных культур. В комплексе работ по весенней подготовке почвы к посеву приоритетное значение будет иметь ранневесеннее боронование (закрытие влаги), также с учетом значительных площадей с осенней зяблевой обработкой.

Начало 2023-2024 с/х года с высокой суммой осадков в период с сентября по октябрь – 157,3 мм (148 % нормы), высокой нормой осадков в ноябре – 310 % нормы, средними и высокими запасами влаги в метровом слое почвы в период ухода в зиму, а также количеством накопленных осадков в зимний период (декабрь-март) значительно превышающей норму – 142 % нормы, схоже с 1977-1978, и 2006-2007 с/х годами за 60 – летний период наблюдений (с 1963 года). Обозначенные с/х годы имеют общую особенность: средние и высокие зимние осадки – не менее 110-120 % от нормы, в большей части переходящие на первую половину зимы (ноябрь-январь), проявление оптимальной обеспеченности осадками в апреле (с нормой осадков до 31-40 мм), количество осадков в мае в пределах нормы (норма - 28,0 мм) и ярко выраженный пик выпадения осадков в середине лета, в июле месяце с количеством 46-90 мм (норма – 71 мм). Годовая сумма осадков в эти годы находилась на уровне 330,5-429,4 мм.

Наряду с довольно высоким количеством осадков, текущий зимний период по температурному режиму был значительно теплее по среднемесячным показателям. Так, начало данного периода пришлось на ноябрь, который был очень теплым, с температурой – 1,1 °С, теплее нормы на +5,9 °С (рисунок 2). При этом ход зимы, в течение декабря-марта месяцев был в пределах среднемесячных норм, с небольшими отклонениями в пределах +/- 0,2-0,7 °С.

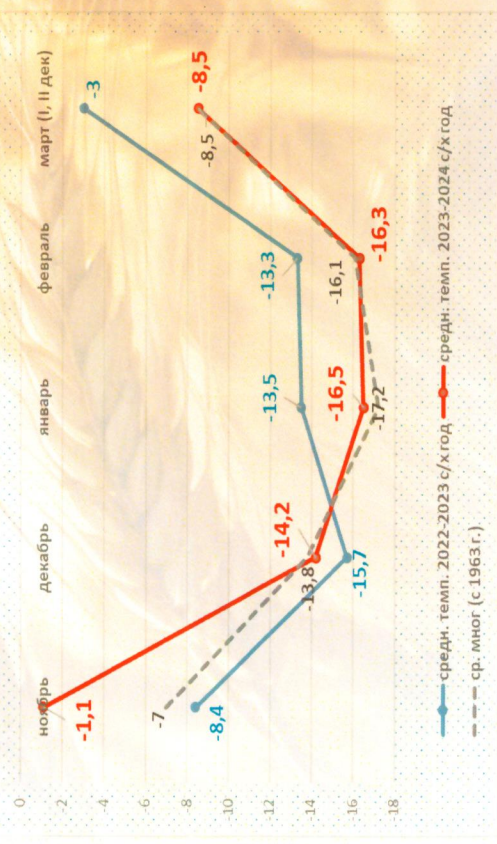


Рисунок 2 – Температурный режим за зимний период 2022-2023 и 2023-2024 гг. в сравнении со среднемесячными показателями по данным МП Шагалалы, °С.

Похожими по температурному режиму, с мягкой осенью, очень теплым ноябрем, сменившимся довольно холодной погодой в январе-марте (в пределах нормы) являются 1971-1972, 2008-2009 и 2010-2011 с/х годы, которые отличались повышенной среднегодовой температурой в пределах 2,0 – 2,1 °С (выше нормы на 0,3 – 0,4 °С), при

среднемесячной годовой температуре 1,7 °С, при этом умеренной температурой в начальный период вегетации с/х культур апрель-май (норма или превышение нормы на 0,8-2,8°С в апреле и предел нормы в мае) и теплой погодой в июне-августе, с незначительными отклонениями от нормы.

Урожайность яровой пшеницы по СКО в 1977-1978 с/х гг. составляла 14,1 ц/га, в 2006-2007 с/х гг. – 17,2 ц/га (СК СХОС – 14,2 ц/га), в 2008-2009 гг. – 16,6 ц/га (по СХОС – 22,9 ц/га), и в 2010-2011 гг. – 22,7 ц/га (СК СХОС – 25,2 ц/га).

Таким образом, на основании вышеизложенного, в текущем сельскохозяйственном году к моменту сева основных с/х культур можно прогнозировать хорошую и высокую обеспеченность продуктивной влагой в почве, умеренный температурный фон в весенний период.

Семенной материал

Особое внимание необходимо обратить на качество семенного материала, используя для посева семена высоких категорий. Для увеличения энергии прорастания и всхожести рекомендуется проведение воздушно-теплого обогрева семян. Обязательное проведение протравливания системными протравителями. Возбудители головни, гельминтоспориоза, корневых гнилей и других болезней распространяются с семенами, также инфекционный запас присутствует в почве и на растительных остатках. Против комплекса патогенов эффективны протравители Раксил, Винцит, Премис двести, Дивиденд стар, Витавакс 200 ФФ, Суми 8, Максим экстрим, Ламадор, Сертикор 050, Селект макс, Иншур перформ и др. Одновременно с протравливанием рекомендуется провести обработку семян стимуляторами роста растений, что в дальнейшем ускорит прорастание, повысит полевую всхожесть.

В хозяйствах необходимо обеспечить формирование и обновление страховых фондов семян. Семенные посевы рекомендуется размещать по лучшим влагообеспеченным предшественникам, по чистым парам. Посев проводить в оптимальные сроки. Необходимо обеспечить сбалансированное минеральное питание в почве и эффективную комплексную защиту семенных посевов от вредителей, болезней, сорняков.

Сроки посева

Выбор оптимального срока посева остается одним из основных элементов современной технологии возделывания. Посев в оптимальные сроки способствует получению высокого урожая и качества продукции, улучшает фитосанитарное состояние посевов, обеспечивает отдачу вложенных средств.

Для получения качественного урожая **среднепоздние сорта пшеницы** желательно высеять с **15 до 22 мая**. **Среднепоздние сорта** целесообразно высеять с **18 по 30 мая**; **сорта среднего и позднего типа** созревания наиболее урожайны при посеве в конце третьей декады **мая 25 мая – 5 июня**. Июньские сроки посева пшеницы допустимы только для среднепоздних сортов, у которых есть возможность обеспечения влагой в критическую фазу развития за счет летних (июльских) дождей.

Запасы влаги к моменту посева прогнозируются на уровне удовлетворительного (64-78 % от НПВ) и оптимального содержания (85-108 % от НПВ) по большинству районов Северо-Казахстанской области.

1. Закрытие влаги - это обязательный агротехнический прием в системе ранневесенних обработок почвы, направленный на сохранение почвенной влаги. Закрытие влаги заключается в необходимости выравнивания почвы, создания экрана в виде рыхлого и выравненного верхнего слоя почвы с целью предотвращения потерь влаги при ее капиллярном поднятии из нижележащих слоев к испаряющей поверхности. Действие капиллярного механизма движения воды наблюдается короткий период - до физической спелости почвы. К этому времени каждое поле в разной степени готово к проведению ранне-весенних обработок, вследствие чего необходимо соблюдать следующую последовательность.

- 1) Закрытие влаги следует проводить, в первую очередь, на глыбистой зяби, разбить комки и закрыть пустоты, выровнять поверхность и уплотнить почву.
- 2) На паровых полях и выровненной плоскорезной зяби с редкой стерней допустима работа зубовых борон, агрегатируемых в 2 ряда. За один проход они удовлетворительно рыхлят и выравнивают поверхность, создавая надежный слой защиты от испарения влаги. Хорошее качество ранневесенней обработки обеспечивают также гидрофицированные широкозахватные орудия с пружинящими рабочими органами.
- 3) При необходимости, с появлением сорняков, особенно овсяга, проход агрегатов можно повторить, включая поля с глыбистой зябью, где раньше применялись игольчатые бороны или лучилоспосы. Такой прием еще надежнее сохранит влагу, уничтожит проростки сорняков, будет способствовать дальнейшему появлению всходов однолетников с более глубоких слоев почвы.
- 4) Необработанные с осени стерневые поля, с равномерно распределенными по поверхности измельченными пожнивными остатками способны пролонгировать время сохранять почвенную влагу от испарения. Поэтому ранневесеннюю обработку на таких полях проводят в последнюю очередь, и предназначена она, главным образом, для заделки в почву семян сорняков и интенсификации микробиологической деятельности.
- 5) Закрытие влаги повышает урожайность пшеницы на паровых полях на 1,8-2,4 ц/га, на мелкой плоскорезной зяби - на 2,3-2,6 ц/га и на фоне глубокого рыхления - на 1,1-2,8 ц/га (Дубина Н.Е.).

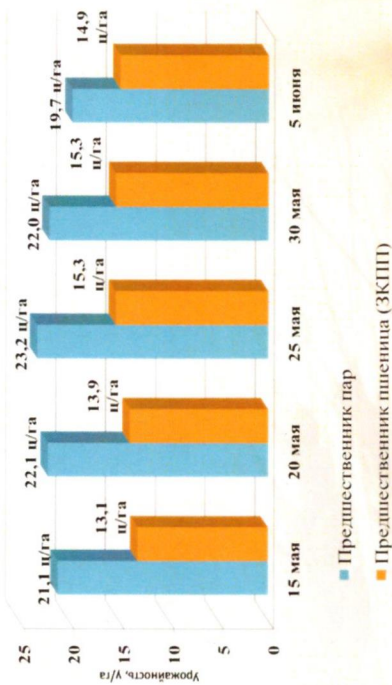
2. Промежуточная обработка почвы является вынужденным агротехническим приемом. Необходимость ее проведения диктуется следующим фактором: длительным предпосевным периодом в годы с ранней и засушливой весной, когда разрыв между закрытием влаги и посевом, особенно для серых культур (ячменя, овса) достигает 30-40 дней. При нарастании положительных температур в этот период наблюдается активный рост зимующих, массовое появление всходов однолетних сорняков и розеток злостных корнеотпрысковых многолетников.

Экономически целесообразно промежуточные обработки совмещать с заделкой почвенных гербицидов или локальным внесением минеральных удобрений. После качественной промежуточной обработки можно вести прямые посевы севалками-культиваторами и новыми посевными комплексами.

В засушливых условиях, а также при использовании минимальных и нулевых технологий, механические промежуточные и предпосевные обработки рекомендуются заменить внесением глифосатсодержащих гербицидов. Использование этого приема за 7-8 дней против однолетних сорных растений и за 10-12 дней - против многолетних, позволяет не только очистить поля от сорняков, но и сохранить имеющуюся в почве влагу. Нормы расхода глифосатсодержащих препаратов 1,8-2,5 л/га.

Трехлетние исследования показывают, что промежуточная культивация или обработка общенстребительными гербицидами, проведенные за 10 дней до посева,

Урожайность (ц/га) яровой пшеницы в зависимости от срока посева и предшественника за 20 лет



Зернофуражные культуры (ячмень, овёс) рекомендуется высевать с 25 мая по 5 июня, горох - с 18 по 26 мая, чечевицу с 15 по 25 мая, сою - с 22 по 26 мая. Масличные культуры: рапс с 12 по 28 мая, лён с 15 по 28 мая, подсолнечник с 12 по 25 мая. Гречиху высевают с 25 по 30 мая, картофель с 15 по 31 мая.

Засоренность посевов служит одним из весомых критериев переноса посева культур на более поздние сроки. Проводят 1-2 культивации для борьбы с сорной растительностью. Последующее прикатывание повышает всхожесть семян сорных растений, что повышает эффективность борьбы с ними. Альтернативой механической обработке может служить применение гербицидов сплошного действия (например, глифосатсодержащих) нормой несколько меньшей, чем при осеннем применении.

Нормы высева и глубина заделки

Нормы высева с/х культур в текущем году должны корректироваться с учетом запаса влаги в метровом слое почвы. Посев должен производиться на минимально-допустимую глубину во влажный слой почвы. При первых сроках посева семена целесообразно заделывать мельче. При более поздних сроках сева, глубина заделки увеличивается.

При засоренности посевов и планируемом бороновании нормы высева увеличивают на 10-15 %, также в случае запаздывания с посевом, при вынужденном заглублении семян, необходимо скорректировать нормы высева на 10-15 % в сторону увеличения.

Комплекс ранневесенних мероприятий

В условиях прогнозируемого оптимального и высокого уровня запасов влаги к моменту посева, основной задачей является максимальное выстраивание технологии с/х культур под ее сохранение и оптимальное использование.

В текущем с/х году сход снега прогнозируется в I-II декаде апреля, при этом учитывая высокие осенние влагозапасы, сроки наступления мягкопластичного состояния почвы (пригодного для начала полевых работ) ожидаются 26.04 - 12.05.24 г.

примерно равноценны по эффективности, повышая урожай по пару на 1,4–2,6 ц/га, а по стерне на 1,6–3,8 ц/га в сравнении с прямым посевом, без подготовки почвы.

При хорошем и оптимальном количестве влаги в метровом слое почвы, возможно применение механической промежуточной обработки. Качество и эффективность её зависит, прежде всего, от правильного выбора сроков проведения и подбора орудий, которыми эта работа выполняется. Уменьшение риска потерь почвенной влаги обеспечивается точной регулировкой глубины обработки, которая не должна превышать 4–5 см.

Промежуточную механическую обработку можно проводить культиваторами, сеялками-культиваторами и современными почвообрабатывающими комплексами. После прохода культиваторов поле необходимо разборонить и прикатать кольчато-шпоровыми катками.

Механическая промежуточная обработка почвы, помимо подрезания сорняков растений и падалицы, позволяет заделать пожнивные остатки, поврежденные болезнями, усилит активность почвенной микрофлоры, влияющей на разложение соломы, уничтожит кубышки саранчовых и гусениц серой зерновой совки.

3. Предпосевная обработка почвы является последним радикальным приемом уничтожения проросших и взойдящих в допосевной период однолетних двудольных, корнеотпрысковых и злаковых сорняков. От качественной предпосевной обработки зависит успех борьбы с сорняками, снижение потерь почвенной влаги, качество весеннего сева. Предпосевная обработка создает оптимальные условия для прорастания семян высеваемых культур.

1) Независимо от применяемых орудий, главным требованием к предпосевной обработке является ее проведение строго на глубину заделки семян непосредственно перед посевом, чтобы избежать иссушения почвы.

2) Для качественной предпосевной обработки лапы культиваторов и сеялок должны быть острыми с правильной расстановкой на раме.

3) Надежное уничтожение овсега достигается, если предпосевную обработку проводить в период, когда основная масса всходов имеет 2–4 листа. При перерастании или, если почва влажная и есть опасность приживания подрезанных сорняков, после посева поле необходимо заборонить.

4) Разрыв между предпосевной обработкой и посевом должен быть минимальный, чтобы не иссушить верхний слой почвы и получить полные всходы.

5) На чистых полях, возможен прямой посев сеялками – культиваторами и современными посевными комплексами.

Помимо рекомендованных агротехнических мероприятий необходимо проводить ряд действий по повышению общей культуры земледелия. Важно не допускать роста засоренности полей выше критического порога вредоносности, обеспечивать отсутствие сорной растительности на обочинах дорог и по границам пашни, вокруг объектов, находящихся в границах полей.

В целях повышения экологической культуры земледелия требуется использования пестицидов в дозах, не приводящих к превышению гигиенических нормативов содержания опасных веществ в сельскохозяйственной продукции, объектах окружающей среды (почва, вода, воздух), а также нарушению естественного микробиоценоза почв. Вносить препараты в оптимальные агротехнические сроки согласно плану-графику с соблюдением объемов внесения. Избегать избыточного применения пестицидов и агрохимикатов. Соблюдать границы санитарно-защитных зон на расстоянии не менее 300 м от жилых и промышленных территорий, зон рекреации и дорог общего пользования при внесении агрохимикатов.

Районированные сорта в Северо-Казахстанской области.

Пшеница мягкая озимая: Мироновская 808 (1965 г), Карабальская 101 (2016 г), Карабальская озимая (2021 г).

Пшеница мягкая яровая:

среднеранние сорта: Стель (год допуска 2021 г), Костанай (2019 г), Контигенталь (2018 г), СХ2111.13581 (2018 г), Тәуелсіздік 20 (2016 г), Шортандинская 2012 (2015 г), Астана (2004 г), Астана 2 (2008 г), Омская 36 (2009 г), Светланка (2006 г), Казахстанская раннеспелая (1991 г), Памяти Азиева (2004 г).

среднепоздние сорта: Айгуль (2023 г), Семёновна (2021 г), Любава 25 (2021 г), Алабуга (2021 г), Курьер (2021 г), Старт (2021 г), Уралосибирская 2 (2021 г), Айна (2018 г), Ламис (2018 г), Шортандинская 2014 (2017 г), Карагандинская 60 (2017 г), Карагандинская 31 (2016 г), Мелодия (2016 г), Фантазия (2016 г) Алтайская жница (2016 г), Карабальская 20 (2015 г), Асыл сапа (2015 г), Омская 38 (2013 г), Любава (2013 г), Омская 19 (1989 г), Акмола 2 (1998 г), Карабальская 90 (1995 г), Целинная 3С (1996 г).

среднепоздние сорта: Силач (2023 г), Анель-16 (2020 г), Омская 35 (2008 г), Кондирская яровая (2011 г), Северянка (2011 г), Шортандинская 95 улучшенная (2006 г), Омская 18 (1991 г) Омская 28 (2004 г), Эритроспермум 35 (1991 г).

Пшеница яровая твердая: Янтарная 60 (2020 г), Костанайская 207 (2020 г), Костанайская 15 (2019 г), Одиссо (2019 г), Шарифа (2018 г), Дамсинская юбилейная (2017 г), Омский изумруд (2016 г), Омская степная (2016 г), Солнечная 573 (2016 г), Дамсинская янтарная (2008 г), Алтын Дана (2010 г), Жемчужина Сибири (2008 г), Омская янтарная (2005 г), Алтайка (1981 г), Дамсинская 90 (1995 г), Хорсан (2016 г).

Твердая пшеница предъявляет большие требования к плодородию почвы, наличию влаги и тепла. Лучшие предшественники – пар, горох, яровой рапс, просяные культуры. Следует отметить, что твердая пшеница снижает урожай на повторных посевах из-за поражения цветочным клещом. Лучшее сочетание урожайных и качественных показателей получается при посеве 20–25 мая.