

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
НАО «Национальный аграрный научно-образовательный центр»
ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция»

**РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ВЕСЕННЕГО СЕВА
И УХОДУ ЗА ПОСЕВАМИ В ХОЗЯЙСТВАХ
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
В 2024 ГОДУ**

Уральск 2024 год

Рекомендации по проведению весеннего сева и уходу за посевами в хозяйствах Западно-Казахстанской области в 2024 году / рекомендации. Составители: Орынбаев А.Т., Булеков Т.А., Лиманская В.Б., Шектыбаева Г.Х. – Уральск, 2024. – 20 с.

Адрес: 090010 г. Уральск, ул. Бараева, 6
Тел. 87112 -21-73-10, 21-85-76, ucxoc1914@mail.ru

Рекомендованы для специалистов агроформирований, а также для сотрудников органов местной исполнительной власти, научных, неправительственных и международных организаций, занимающихся проблемами возделывания полевых культур на западе Казахстана

Рекомендации одобрены на заседании Научно - технического Совета ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция» №1 от 17 февраля 2024 года

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА ПОЛЕЙ, ПОДГОТОВЛЕННЫХ С ОСЕНИ

Запасы влаги перед уходом в зиму в ноябре 2023 года составляли от 160 до 190 мм в 0-100 см слое почвы по различным агрофонам, что составляет 1,5-2 среднемноголетние нормы и соответствуют 90-95% от полной полевой влагоемкости почвы (ППВ). Учитывая этот показатель насыщенности почвы влагой, усвояемость влаги от твердых осадков ожидается минимальной и, в случае активного потепления, снежный покров сойдет без усвоения почвой. К началу весеннего сева ожидаются запасы влаги на уровне 130-140 мм, что более чем достаточно.

В условиях весны агротехнические мероприятия должны быть направлены на сохранение и рациональное использование имеющихся почвенных запасов влаги. Решение этой задачи возможно лишь при своевременном начале и качественном проведении всех видов полевых работ. Закрытие влаги следует начинать выборочно, не дожидаясь полного подхода того или иного поля. В тоже время ни в коем случае не следует допускать преждевременного заезда агрегата в поле, что повлечет за собой ухудшение водно-физических свойств почвы. Боронование проводится поперек вспашки тяжелыми или средними боронами в 2 следа. Работу следует выполнить за 2—3 дня. Как и в прошлые годы, практически все поля, обработанные плугами, должны быть прокультивированы. Это необходимо для уничтожения сорняков, выравнивания поля и создания рыхлого верхнего слоя почвы для нормальной заделки семян. Культивация должна проводиться на глубину 6—8 см. На паровых и зяблевых полях возможно применение дисковых луцильников. Во всех случаях дополнительной предпосевной обработки (особенно при дисковании) почва очень быстро просыхает, поэтому разрыв между этим агроприемом и севом должен быть минимальным (0,5—1 день). Посев дисковыми сеялками, должен сопровождаться обязательным прикатыванием кольчато-шпоровыми катками.

Поля, отведенные под посев поздних культур через 2—3 дня после повторного боронования необходимо прикатать кольчато-шпоровыми катками. Это не только способствует сохранению влаги в верхнем слое почвы, но и стимулирует раннее прорастание семян сорняков задолго до посева. Проросшие сорняки в день посева или за день до него можно уничтожить культивацией, что приводит к значительному очищению верхних слоев пашни.

Закрытие влаги зяби следует проводить боронами БИГ-3 или ЗИГ-ЗАГ в крайнем случае, дисковыми луцильниками. Очень важно правильно определить срок возможного начала качественной работы борон БИГ-3; при раннем заезде на поле они залипаются землей, а почва сильно уплотняется и замазывается. Поэтому хорошее качество разделки почвы можно получить лишь на 3—5 день после начала работы зубовых борон: В зависимости от плотности почвы и выравниваемости поля угол атаки батарей борон БИГ-3 ме-

няется от 8 до 16 градусов: Хорошие результаты получаются при установке передних батарей на больший угол (например, 12 градусов), чем задних (8 градусов). В этом случае достигается удовлетворительная разделка почвы и резко снижается вероятность залипания борон. При любых режимах работы борон следует тщательным образом отрегулировать так, чтобы передние и задние батареи заглаблились на одинаковую глубину. При неправильной регулировке наблюдается залипание передних батарей землей и соломой, в то время как задние почти не касаются поверхности почвы, или наоборот.

На полях, обработанных плоскорезами и чистых от овсюга, где сев ранних яровых будет проводиться стерневыми сеялками предпосевная культивация нецелесообразна. Все остальные виды сорняков неплохо уничтожаются одновременно с посевом.

Особого внимания требует подготовка почвы под просо. Передовые хозяйства области и опытная станция имеют хороший опыт возделывания проса по плоскорезной обработке. Одним из важнейших условий здесь, как и по вспашке, остается ранневесеннее прикатывание почвы. После чего с началом прорастания сорняков следует провести предпосевную культивацию, а через несколько дней сев стерневой сеялкой.

ОБРАБОТКА ЗЕМЕЛЬ, НЕ ПОДГОТОВЛЕННЫХ С ОСЕНИ

Посев зерновых культур в текущем году на определенной площади предстоит приводить по неподготовленной с осени почве. Особенно много таких земель в хозяйствах южных районов. На них следует разместить, сорго или суданскую траву. Наиболее чистые земли могут быть использованы для посева, ячменя. Однако для этого надо всячески избегать глубокой обработки почвы весной какими-либо орудиями. Также как и на плоскорезном фоне качественное закрытие влаги может быть проведено только боронами БИГ-3 или дисковыми луцильниками с плоскими дисками под средним или большим углом атаки батарей.

При обильном прорастании ранних яровых и двулетних сорняков (овсюг, конопля, лебеда, белена) поле необходимо тщательно обработать культиваторами-плоскорезами на глубину 8—10 сантиметров: При слабой засоренности этими сорняками можно ограничиться только закрытием влаги.

В связи с недостатком орудий для закрытия влаги могут возникнуть организационные трудности в сроках весеннего боронования. В этих условиях придется пойти на вынужденный отказ от закрытия влаги на чистых землях, но обеспечить своевременный и качественный посев зерновыми стерневыми сеялками. Наблюдения и практика Уральской сельскохозяйственной опытной станции свидетельствуют о том, что при должной регулировке сеялки позволит получить дружные всходы по стерне без каких-либо предварительных весенних обработок.

При размещении зерновых, но необработанным с осени полям необходимо запланировать обязательное опрыскивание посевов гербицидами.

ПОСЕВ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Подготовка посевных агрегатов. Подготовка дисковых агрегатов обычно не вызывает затруднений. Особого внимания требуют стерневые сеялки. Они нуждаются в строжайшей установке рамы в горизонтальное положение на ровной (желательно бетонированной) площадке. Проверяется соосность трубчатых сошников и прикатывающих каточков, а также натяжение пружин рабочих органов сеялки. При слабом натяжении пружин, особенно переднего ряда сошников, сеялка заделывает семена крайне неравномерно. Непосредственно в поле проводится регулировка глубины заделки семян. Правильность регулировки проверяется замером фактической глубины у трех подряд расположенных сошников. Для сева на чистых от овсюга землях лапки рабочих органов стерневых сеялок полезно заменить типовыми наральниками, которые приходят с сеялками. В этом случае удастся начать сев на 2—3 дня раньше. Повышается производительность агрегата, улучшается равномерность глубины заделки семян. По последним данным опытной станции это позволяет увеличить сбор зерна на 1,6 ц/га.

Стерневые сеялки используются опытной станцией и для посева таких мелкосемянных культур, как просо, суданская трава, сорго. Для этого семенные ящики тщательно герметизируют и в них устанавливают уравниватели зерна. Этот метод дает хорошие результаты при наличии чистого посевного материала. Особенно важно использовать такие сеялки на заовсюженных полях при поздних сроках сева проса (конец мая - начало июня).

Качество сева. Качество посева следует контролировать ежесменно. Повседневный контроль проводят механизатор, сеяльщик и агроном. В первую очередь обращают внимание на правильность нормы высева и глубину заделки семян. Фактическая норма высева не должна отклоняться от заданной, на величину большую $\pm 4\%$.

Отклонения величины стыкового междурядья, от установленной для данной сеялки, не должны превышать, указанных в агротехнических требованиях величин: у смежных сеялок отклонение не должно превышать ± 2 см; в двух смежных проходах агрегата ± 5 см.

При посеве стерневыми сеялками, как правило, между проходами образуются гребни. Для их устранения рекомендуется к стойкам крайних сошников сеялки приваривать отработанные лемеха отвальных плугов с таким расчетом, чтобы работа лемеха походила на работу автогрейдера. Задача тракториста-машиниста - периодически осматривать состояние лемехов и стоек.

Безусловным требованием к посеву является его прямолинейность. Здесь важна роль правильно установленных маркеров. Поворотные полосы по ширине должны быть не более 2—3 проходов агрегата. Обсеять поле надо половинной нормой высева во избежание загущения посевов на краях полей. При этом незасеянные полосы на границах поля близ дорог и лесных полос не должны превышать 0,5 м. В задачу сеяльщиков входит предупреждение возможного забивания высевающих аппаратов и залипания сошников.

Сроки сева. Сев зерновых культур в большинстве случаев должен быть завершен в кратчайшие сроки, что диктуется особенностью климатических условий нашей зоны (см. приложение). Посев дисковыми сеялками на незасоренных полях необходимо начинать сразу же при наступлении физической спелости верхнего слоя почвы. К севу стерневыми сеялками, как правило, приступают несколько позже. Практика показывает, что эти сеялки удовлетворительно работают в сухие весны на 2—3, во влажные и холодные — 3—5 дней позже дисковых.

Лучшим сроком посева поздних культур в области, как на отвальной так и плоскорезной зяби, следует считать момент прогревания почвы на глубине 10 сантиметров до 10—12 градусов. Календарно в северных районах это может наступить в последних числах апреля. Перенос срока посева на более поздние сроки может быть оправдан лишь в случае засорения поля злаковыми сорняками.

Норма высева и глубина заделки семян

Яровая пшеница слабо кустится и поэтому хорошо отзывается на повышение нормы высева, особенно на засоренных землях. Однако ограниченные запасы продуктивной влаги в почве к началу полевых работ требуют предельно осторожного и дифференцированного выбора нормы высева. Максимальную норму высева яровой пшеницы (3,0 млн- всхожих семян на гектар) в 1 зоне при посеве дисковыми сеялками следует использовать в этом году только при размещении ее по паровым предшественникам. Исключением могут быть также поля севооборотов после кукурузы и второй культуры после пара, расположенных в пониженных элементах рельефа, на северных склонах при условии проведения влагонакопительных мероприятий. Во всех остальных случаях рекомендуются нормы высева 2,5—2,8 млн. всхожих семян на гектар. При 90 процентной хозяйственной годности это составит примерно 90—100 кг на гектар.

Более жесткие почвенно-климатические условия второй зоны предполагают проведение более внимательного подхода к норме высева в зависимости от влагообеспеченности, ценности предшественников и рельефа местности. В связи с этим здесь должна проявляться тенденция снижения нормы высева яровой пшеницы до 2,3-2,5 млн. всхожих семян на гектар.

Норма высева ячменя в сходных условиях по первой зоне рекомендуется 2,5-2,8, по второй 2,2-2,5 млн. всхожих семян на гектар. Стерневые сеялки имеют расширенные междурядья, дающие при посеве

более значительную плотность размещения семян в рядке по сравнению с дисковыми. В связи с этим нормы высева при посеве ими следует снижать на 10—15%. По наблюдениям опытной станции повышение нормы высева по зяби до 3,5 млн. всхожих зерен на гектар не ведет к увеличению урожая.

Норма высева основной крупяной культуры - проса в северных районах (1 зона) не должна превышать 2,1—2,3; в южных (II и III зоны)—1,8—2,1 млн. всхожих семян на гектар. Такие нормы обеспечивают густоту стояния растений в пределах 120—130 растений на севере и до 100 растений на квадратный метр на юге. При высокой агротехнике и наличии позднелетних осадков эта густота стояния гарантирует получение высокого урожая. Загущенные посевы проса, как правило, даже при наличии осадков формируют щуплое зерно и снижают урожай.

Важное значение в агрономической практике имеет вопрос глубины заделки семян при посеве. Начало весенне-полевых работ в области характеризуется, как правило, резким нарастанием температур и быстрым пересыханием верхнего слоя почвы. Оптимальной глубиной заделки семян ранних зерновых в первые 3—4 дня сева следует считать 4—5 см, в последующие дни 6—8 см. В южных районах во всех случаях она не должна быть меньше 6 см. Заделка семян на большую глубину (8—10 см) может быть оправданной только для крупносемянных культур (горох, нут, кукуруза) или на легких по механическому составу почвах. При необходимости заделки семян на глубину 8—10 см следует увеличить норму высева на 10%.

Некоторое исключение составляет просо, которое при пересыхании верхних слоев почвы можно заделывать на глубину 8—10 см без риска потери урожая.

Яровая пшеница.

Районированные сорта: яровая мягкая пшеница – Саратовская 42, Альбидум 31, Альбидум 32, Волгоуральская, Казахстанская 17, Шортандинская 2007, Красноуральская, Орал, Династия; яровая твердая пшеница – Каргала 69, Янтарная 60, Янтарная 150.

Рекомендуемая норма высева яровой пшеницы

| Природно-климатическая зона | Норма высева семян | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|
| | млн. шт/га | | кг/га | |
| | минимальная | максимальная | минимальная | максимальная |
| Степная | 2,8 | 3,3 | 90 | 120 |
| Сухо-степная, | 2,7 | 3,0 | 75 | 110 |
| Полупустынная | 2,5 | 2,7 | 65 | 110 |

Ячмень.

Районированные сорта: Донецкий 8, Илек 9, Целинный голозерный. Перспективные сорта Бригадир, Великан.

Ячмень – ценная зернофуражная культура. В структуре посевных площадей он занимает второе место в области после яровой пшеницы. Особо ценным свойством ячменя является небольшой вегетационный период,

позволяющий ему в короткий срок сформировать урожай и уйти от засухи, либо незначительно попасть под её влияние.

Рекомендуемая норма высева ячменя

| Природно-климатическая зона | Норма высева семян | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|
| | млн. шт/га | | кг/га | |
| | минимальная | максимальная | минимальная | максимальная |
| Степная | 2,7 | 3,0 | 130 | 140 |
| Сухо-степная, | 2,5 | 2,5 | 110 | 130 |
| Полупустынная | 2,3 | 2,3 | 105 | 125 |

Использование удобрений. В сложившихся условиях целесообразно применение из минеральных удобрений прежде всего гранулированной аммиачной селитры. Внесенный в рядки при посеве, он улучшает усвоение растениями почвенной влаги, азотного питания и способствует повышению устойчивости к засухе. В наших условиях внесение в дозе 10-15 килограмм действующего вещества на гектар повышало урожай яровой пшеницы на зяби на 1,4—3,2 центнера. Особенно эффективно использование при посеве яровых зерновых по парам от 15 до 20 кг действующего вещества. Предпосевное внесение минеральных удобрений на плоскорезной обработке может быть проведено сеялками СЗС-2,1, на отвальной зяби и парах СЗП-3,6. При посеве можно применять минеральные удобрения (аммиачная селитра). По пару можно вносить и азотные - удобрения, например, аммофос.

ОСОБЕННОСТИ АГРОТЕХНИКИ НА ЗАОВСЮЖЕННЫХ ПОЛЯХ

В северных районах области большой ущерб посевам наносит овсюг. Поэтому на заовсюженных полях, отводимых под посев, необходимо проводить специальную противоовсюжную агротехнику. При размещении ранних яровых культур на таких полях, срок их посева переносится на 7—9 дней позже оптимальных сроков чем на чистых землях. В предпосевной период необходимо провести не менее двух обработок. Первая должна проводиться при появлении всходов овсюга с обязательным прикатыванием катками ККШ-6. Этим обеспечивается уничтожение проростков и всходов овсюга и создаются благоприятные условия для дружного прорастания зерновок. Вторая обработка проводится на глубину заделки семян через 6—7 дней после первой. Нельзя допускать разрыва между последней культивацией и посевом, который должен сопровождаться прикатыванием. При такой агротехнике зерновые культуры всходят раньше сохранившихся зерновок овсюга, подавляют сорняк в течение вегетации, сводя до минимума его вредоносность.

Как показала производственная проверка в хозяйствах области, наиболее высокая эффективность этого агроприема на засоренных полях отмечается в годы с ранней и теплой весны. Важное место в борьбе с

овсюгом должно отводиться размещению на засоренных полях поздних культур (просо, суданка, кукуруза).

Исследования Уральской опытной станции показали, что на полях, засоренных овсюгом, сеять просо необходимо в сухие весны на 8 дней, а во влажные и холодные на 16 дней позже, чем на чистых полях, с обязательным проведением 2-3 предпосевных обработок.

Еще большие возможности в борьбе с овсюгом имеются при посеве кукурузы. Высевать кукурузу следует после полного уничтожения сорняка культивациями. При этом посев всех поздних культур целесообразнее всего проводить сеялками СЗС-2,1. Для посева проса и кукурузы сеялки должны быть подготовлены соответствующим образом.

КОРМОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Основным условием роста и развития животноводства является укрепление кормовой базы. Оно должно идти по линии повышения урожайности кормовых культур, совершенствования структуры посевных площадей, повышения продуктивности естественных кормовых угодий. Особое внимание следует уделять возделыванию силосных культур, однолетних и многолетних трав, расширению посевов зернобобовых культур.

Нут.

Районированные сорта – Ровенский, Юбилейный, Волгоградский 10.

Помимо высокой ценности зерна, нут, являясь зернобобовой культурой, способен обогащать почву азотом, что ставит его в разряд наиболее ценных предшественников в севообороте.

Обладая высокой пластичностью к меняющимся погодным условиям, нут хорошо переносит засуху и чутко реагирует на осадки. Это качество дает возможность нуту формировать высокие урожаи зерна.

Посевы нута в начальной стадии своего развития очень слабо конкурируют с сорняками, поэтому лучшими предшественниками для той культуры являются озимые или яровая пшеница по пару, обеспечивающие после себя самые чистые поля.

Сев нута можно начинать, когда почва прогреется на глубине заделки семян до 6-8°C на глубину 5-6 см с нормой высева всхожих семян на гектар (таблица 7). В то же время нут не боится и более глубокой заделки семян в почву. В засушливые весны глубокая заделка семян является одним из решающих факторов в получении хороших всходов, а впоследствии и урожая.

Рекомендуемая норма высева нута

| | Норма высева семян | | | |
|-----|--------------------|--------------|-------------|--------------|
| | млн. шт/га | | кг/га | |
| | минимальная | максимальная | минимальная | максимальная |
| нут | 0,8 | 1,0 | 180 | 250 |

Кукуруза - основная силосная культура. В кормовых севооборотах она размещается по пласту многолетних трав, где ей обеспечена чистая от сорняков и богатая питательными веществами почва. Кукуруза значительно меньше других культур снижает урожай при возделывании на постоянных участках вблизи ферм. Но при этом обязательным условием является ежегодное внесение органических и минеральных удобрений и применение почвенных гербицидов по 4—5 кг д.в. на гектар под предпосевную обработку.

В южных районах кукурузу необходимо размещать главным образом в падинах на темноцветных незасоленных почвах и на поливных участках. Предпосевная обработка почвы должна обеспечить очищение почвы от сорняков, сохранение влаги и создание наиболее благоприятных условий для прорастания семян.

Предпосевная обработка почвы, как правило, состоит из ранневесеннего боронования, культиваций и прикатывания. Культивацию лучше проводить орудиями с плоскорезными лапами с одновременным боронованием. Количество их зависит от влагообеспеченности поля, складывающихся погодных условий, степени засоренности и так далее. Обычно в наших условиях под кукурузу проводится 2 культивации. При незначительном уплотнении почвы и теплой весне после покровного боронования нужно провести прикатывание и оставить почву без обработок для прорастания семян сорняков, которые затем уничтожить предпосевной культивацией. Прикатывание проводится и после каждой культивации. Отрицательное влияние прикатывания (клеклость) проявляется только при очень высокой влажности почвы.

Кукуруза с урожаем выносит значительное количество питательных веществ, поэтому при достаточной влагообеспеченности удобрения повышают урожай. По данным опытной станции лучшим является гибрид кукурузы Будан 247МВ, который на удобренном фоне обеспечивает урожай в 700—800 ц/га зеленой массы при этом 1/3 массы приходится на початки.

Посев кукурузы производится при прогревании почвы на глубине 10 см до 10—12 градусов. Такая температура наступает обычно через 3-5 дней после посева ранних культур, а в некоторые годы, к концу его. Для наиболее полного очищения почвы от сорняков и особенно такого злостного, как овсюг, срок посева кукурузы нужно перенести на конец мая- начало июня. Однако для получения нормальных всходов необходимо все обработки проводить таким образом, чтобы сохранить влагу на глубине заделки семян.

Высевают кукурузу ширококядным способом с междурядьями 70 см сеялками СУПН-6, СУПН-8. При должной регулировке они позволяют высевать, заданное количество семян и заделывать их на глубину 8—10 см во влажный слой почвы.

Широкое распространение получили сеялки точного высева СПЧ-6 румынского производства, которые обеспечивают густоту стояния до 80—100 тыс. штук растений на гектаре.

Обязательным приемом при возделывании кукурузы является выравнивание и прикатывание почвы после посева. Это агротехническое мероприятие особенно эффективно в сухие весны, когда создаются трудности с получением дружных всходов.

Биологической особенностью кукурузы является медленный рост ее в послевсходовый период пока растения не сформируют корневую систему. Обычно в это время бурно развиваются сорняки и заглушают посева. Этот период является самым важным и если он упущен, то никакими последующими мерами его не исправишь. В значительной степени борьба с сорняками на посевах кукурузы решается довсходовым и послевсходовым боронованием. Такие однолетние сорняки, как щирицы, лебеда, мышей при своевременном бороновании уничтожаются на 80—90%. Кроме того, боронование улучшает водно-физические свойства почвы.

Довсходовое боронование проводится через 3—4 дня после посева, послевсходовое - при появлении у растений 3-4 листочков. Боронуют поле во вторую половину дня поперек посева в один след легкими или средними боронами при скорости 4—5 км/час. Осторожно надо подходить к боронованию, если всходы изрежены или не было проведено прикатывание после посева и довсходовое боронование.

При возделывании кукурузы на орошаемых участках необходимо провести влагозарядковый полив (если он не проведен осенью). В качестве первой допосевной обработки проводится лущение лемешными лущильниками или плугом без отвалов на глубину 12—14 см. Норма высева увеличивается до 40—45 кг. В условиях орошения применяются и повышенные дозы удобрений.

Районированные гибриды: Алатау 107ТВ, Будан 237МВ, Казахстанский 162МВ, Целинный 160СВ, Молдавский 257СВ, Одесский 80МВ, Туран 150СВ, Деркульский 150СВ.

Рекомендуемая норма высева кукурузы на силос

| Природно-климатическая зона | Норма высева семян | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|
| | млн. шт/га | | кг/га | |
| | минимальная | максимальная | минимальная | максимальная |
| Степная | 0,05 | 0,07 | 15 | 30 |

Сорго.

Районированные сорта и гибриды: сорго зерновое Дергачевский, ЕС Ализэ, Калатур, Камышинское 75; сорго на силос ЕС Гипертон, Ранний янтарь, сорго сахарное Сажень, Славянское приусадебное; сорго-суданковые гибриды Ершовский 5, Славянское поле.

В наших условиях кукуруза может давать высокие урожаи при условии размещения ее на незасоленных, плодородных участках и в достаточной степени должна быть обеспечена влагой. Более засухоустойчиво и солевыносливо сорго. Даже при суровой засухе, когда все другие растения погибают сорго на время приостанавливает рост, а с выпадением осадков

продолжает развитие. По солеустойчивости сорго занимает первое место среди злаковых растений.

Кукуруза и сорго относятся к одной агробиологической группе, поэтому требования их во многом схожи. Однако у сорго имеются свои отличительные особенности, которые необходимо учитывать при его культивировании. Сорго, как и кукуруза, культура позднего сева, но у сорго семена относительно мелкие (масса 1000 зерен 18—20 г.), поэтому глубина заделки их при посеве не должна превышать 8 см. В связи с этим нельзя переносить посев сорго на поздние сроки, так как слой почвы, в который заделываются семена, может оказаться пересушенным. Особенно недопустима задержка семеноводческих посевов, так как поздние посевы могут попасть под осенние заморозки. Но в этом случае их надо размещать по пару или паровой озими. Как показали опыты Уральской сельхозопытной станции, оптимальные сроки посева обеспечивают более высокий урожай семян лучшего качества. Лучшим сроком посева сорго в наших условиях является первая пятидневка после посева ранних яровых.

Сеют сорго широкорядным способом зерновыми сеялками с перекрытием высевающих аппаратов. Можно сеять сорго и стерневыми сеялками. Норма высева сорго таблица.

Сорго в начальный период развивается еще более медленно, чем кукуруза, поэтому подготовку почвы и уход за посевами необходимо проводить более тщательно.

Районированные сорта: Камышенское 75, для силоса Ранний янтарь.

В условиях засушливой зоны наши области с ограниченными водными ресурсами немаловажную роль в создании кормовой базы может сыграть сорго. как засухоустойчивая и солевыносливая культура. Она способна дать зерно и сочные корма. По урожайности зерна сорго превосходит даже ячмень. Зерно сорго содержит 12 % белка. 70 % крахмала. 3,5 процента жира. В одном центнере содержится 118-120 кормовых единиц. а в центнере зеленой массы – 22-30 кормовых единиц.

Зерновое сорго - превосходный корм всех видов домашнего скота. Для скармливания крупному рогатому скоту, свиньям и овцам зерно должно дробиться или размалываться, но птице его обычно скармливают в целом виде. По кормовой ценности зерно сорго может сравниться с кукурузой он содержит на 2-3% больше протеина чем кукуруза, но несколько меньше жира.

Рекомендуемая норма высева сорго.

| Природно-климатическая зона | Норма высева семян | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|
| | млн. шт/га | | кг/га | |
| | минимальная | максимальная | минимальная | максимальная |
| Степная, Сухо-степная | 3,5 | 4,0 | 20 | 25 |

Суданская трава. В условиях области лучшей однолетней культурой при возделывании на сено является суданская трава. Она отличается высокой засухоустойчивостью, нетребовательна к почвам. Сеют суданскую траву при устойчивом прогревании почвы до 8—10°С или после посева ранних яровых культур. Способ посева сплошной рядовой или черезрядный (30 см) с нормой высева 18—23 кг на гектар. При возделывании на семена лучше всего сеять широкорядно с междурядьями 60—70 см и нормой высева 6—8 кг на гектар. Такая норма даже в условиях орошения обеспечивает нужную густоту стояния для получения высокого урожая. Глубина заделки семян 5—6 см. После посева проводится прикатывание, которое способствует получению дружных всходов и значительно повышает урожай.

Районированные сорта: Питерка, Одесская 25, Кинельская 100.

Рекомендуемая норма высева суданской травы

| Природно-климатическая зона | Норма высева семян | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|
| | млн. шт./га | | кг/га | |
| | минимальная | максимальная | минимальная | максимальная |
| Степная, Сухо-степная | 3,5 | 4,0 | 20 | 25 |

Организация силосного конвейера. Одной из причин низких урожаев кукурузы является запоздание с уборкой. В засушливых условиях, как только кукуруза достигает максимума развития, начинается быстрое ее подсыхание. Если не убрать кукурузу в течение 7—10 дней, она на корню теряет значительную часть влаги и при этом не только снижается урожай, но и затрудняется ее силосование.

В значительной степени снизить потери урожая и повысить качество силоса можно путем организации силосного конвейера. Основан он на возделывании различных силосных культур (подсолнечник, кукуруза, сорго), которые отличаются друг от друга хозяйственно-биологическими признаками.

Подсолнечник относится к ранним культурам с довольно коротким вегетационным (при использовании на силос) периодом и полнее использует осадки первой половины лета. Сорго имеет длинный вегетационный период и наиболее интенсивное накопление массы идет у него во вторую половину лета. Биологической особенностью сорго является его способность сохранять листья зелеными даже при полном созревании зерна.

Организуется силосный конвейер таким образом. На площади, отведенной для возделывания силосных культур, высеваются подсолнечник, кукуруза, кукуруза в смеси с сорго при различном соотношении (4 рядка кукурузы и 2 рядка сорго, 2 рядка кукурузы и 4 рядка сорго) и сорго в чистом посеве. Уборка на силос производится в том же порядке. Соотношение площадей подсолнечника, кукурузы и сорго может быть различным в зависимости от условий хозяйства. В первой зоне области большую часть должна занимать кукуруза, в южных районах — сорго. Площадь посева подсолнечника не должна превышать 20—25%.

Организация силосного конвейера дает возможность снизить напряженность посевных и уборочных работ и за счет этого уменьшить потери силосной массы и, кроме того, получать устойчивые урожаи по годам.

В условия орошения для обогащения силоса белком нужно производить посевы подсолнечника, кукурузы и сорго в смеси с бобовыми культурами и в первую очередь с горохом или соей.

Многолетние травы. Основными кормовыми культурами в области являются житняк, люцерна, эспарцет, кострец безостый, ломкоколосник ситниковый (волоснец) и однолетний или двулетний донник. Высеваются они в травосмесях и в чистом виде в кормовых севооборотах и на землях коренного улучшения.

Большинство многолетних трав являются мелкосемянными культурами. Поэтому для получения полноценных всходов необходимо сеять их в самые ранние сроки. При этом надо тщательно выровнять поле и провести предпосевное прикатывание. Это позволит сохранить влагу в верхнем слое и равномерно заделать семена на глубину 3-4 см.

Лучшим способом посева многолетних трав является полупокровный, при котором покровная культура (сафлор, горчица, пшеница, ячмень) высевается с междурядьями 30 см, а между ними высеваются семена трав. Посев производится зернотравяными или переоборудованными для одновременного посева зерновыми сеялками с обязательным послепосевным прикатыванием. Норма высева покровной культуры снижается на 25-30% против принятой в хозяйстве для сплошного посева.

Нормы высева трав: житняка и костреца безостого 10-12 кг, ломкоколосника (волоснеца) 8 -10 кг, люцерны и донника 6-8 кг, эспарцета 50-60 кг на гектар.

Семеноводческие посевы многолетних трав (кроме житняка и волоснеца) лучше располагать на орошаемых участках и сеять их ширококормным или ленточным способом. Норма высева при этом снижается на 25—30%. Загущенные посевы для получения семян несколько изреживают дискованием. На семена используют, как правило, посевы второго и третьего года пользования, так как они меньше заселены вредителями. Ширококорядные посевы в течение лета 2—3 раза культивируют.

Для большей стабильности в получении семян целесообразно на семена оставлять как первый, так и второй укосы.

Районированные сорта:

Житняк ширококолосый Батыс 4, Гибридный Тайпакский; житняк узкоколосый Краснокутский узкоколосый 305, Уральский узкоколосый.

Люцерна Люция 14, Северо-Западная, Уральская синяя.

Эспарцет Песчаный 1251, Уральский самоцвет, Велимир.

Донник желтый Сарыгул 80, донник зубчатый Сарайчик.

АГРОТЕХНИКА МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Сафлор.

Районированный сорт: Ершовский 4, Центр 70.

Сафлор лучше сеять на чистых от многолетних сорняков полях. Комплекс весенней предпосевной обработки складывается из весеннего закрытия влаги. В предпосевной период лучше провести химическую обработку поля гербицидами. Это позволит уничтожить максимум всходов сорняков и создать оптимальные условия для роста семян. Посев культуры можно проводить как дисковыми, так и стерневыми сеялками, однако, при условии качественной регулировки стерневых сеялок (равномерность заделки семян по глубине). Предпочтение следует отдавать стерневым сеялкам, имеющим более широкое междурядье. Рекомендуемая норма высева сафлора.

| Природно-климатическая зона | Норма высева семян | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|
| | млн. шт/га | | кг/га | |
| | минимальная | максимальная | минимальная | максимальная |
| Степная | 0,5 | 0,6 | 25 | 30 |

Подсолнечник. Районированные гибриды: Алтын 7, Байконур, Кый, Оскил, Шыгыс 9, Baiterek-S.

Лучшие предшественники для подсолнечника – озимые, идущие по чистым парам и яровые колосовые, не засоренные многолетними сорняками. Подсолнечник нельзя размещать после суданской травы, убиравшейся на семена и по подсолнечнику.

Комплекс весенней предпосевной агротехники под подсолнечник складывается из обязательного покровного боронования. В допосевной период (за 7 дней до посева) проводится одна химическая обработка поля против многолетних сорняков глифосатсодержащими препаратами. Это позволит более полно очистить почву от сорняков и сохранить влагу в посевном слое.

Рекомендуемая норма высева подсолнечника

| Природно-климатическая зона | Норма высева семян | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|
| | млн. шт/га | | кг/га | |
| | минимальная | максимальная | минимальная | максимальная |
| Степная | 0,03 | 0,05 | 14 | 16 |

АГРОТЕХНИКА НА ПОЛИВНЫХ ЗЕМЛЯХ

Регулярное орошение. На поливных землях почва достигает физической спелости на 3—5 дней позже, чем в неполивных условиях. Однако это не должно служить оправданием к необоснованным затягиваниям с предпосевной обработкой почвы.

Предпосевная обработка включает боронование участков в 2 следа, культивацию на глубину заделки семян. Получение высоких урожаев немислимо без применения удобрений. Поэтому необходимо до культивации обязательно внести минеральные удобрения. Это особенно важно в случаях, когда с осени удобрения не были внесены под основную обработку.

Особенностью орошаемого земледелия является то, что при этом создаются благоприятные условия для сорняков. Поэтому на сильно засоренных участках необходимо широко использовать провокационные поливы малыми нормами и повторные культивация. Положительный эффект дает до- и послеваходовое боронование посевов поздних культур. Особого внимания требует весенний посев многолетних и однолетних трав. Высевая семена на глубину 2-3 см, необходимо уложить их во влажный слой почвы, посева прикатать.

ВЕСЕННИЙ УХОД ЗА ОЗИМЫМИ И МНОГОЛЕТНИМИ ТРАВАМИ

Озимые, посеянные по парам, ушли в зиму в хорошем и удовлетворительном состоянии. Слаборазвитыми оказались посева озимой пшеницы по непаровым предшественникам и здесь будет наблюдаться гибель пшеницы. В связи с этим важное значение приобретает оценка состояния озимых в момент отрастания и выбор приемов ухода за посевами.

При высокой сохранности хорошо развитых с осени растений, поле необходимо пробороновать зубowymi боровами, предварительно внеся аммиачную селитру из расчета 20-30 кг д.в. на гектар. Подсев в этом случае не требуется. На тех полях, где гибель озимых составляет 30-40% и растения слабо развиты, следует предусмотреть обработку боровами БИГ-3 при пассивном положении батарей. Следом необходимо пустить дисковые сеялки старых моделей СЗП-3,6 и высеять ячмень. Важно строго следить за глубиной заделки семян, укладывая на влажное ложе. Норма высева ячменя 1.3-1.5 млн. всхожих семян на гектар. Сроки созревания озимой пшеницы и ячменя примерно совпадут, что позволит произвести одновременную уборку их на фураж.

На тех полях, где гибель озимых достигает 50 более процентов, необходим пересев. Однако следует учитывать предшественник озимых. Если озимь размещалась по пару, пересев необходимо проводить ячменем, если размещение производилось по зяби или стерне для пересева можно

использовать и просо. При пересеве требуется тщательная разделка верхних слоев предпосевной культивацией.

На полях, занятых житняком, люцерной, эспарцетом, а также донником и их смесями, обязательным мероприятием является весеннее боронование. На посевах молодых многолетних трав и донника оно может проходиться любыми боронами, на старых-предпочтительнее обработка игольчатыми боронами; Режим работы батарей устанавливается непосредственно в поле в зависимости от плотности верхних слоев почвы.

В текущем году в южных районах при относительно хорошем увлажнении почвы и выпадении осадков после посева яровых зерновых на солонцовых почвах возможно образование корки. В этом случае ее необходимо разрушить довсходовой обработкой легкими зубowymi боронами или боронами БИГ-3 с малым углом атаки в пассивном положении.

ХИМИЧЕСКАЯ ПРОПОЛКА ПОСЕВОВ

Лучшим сроком обработки всех зерновых культур является период от начала кущения до выхода в трубку, силосных и проса фаза 3-5 листьев.

При запаздывании с опрыскиванием у сорняков повышается устойчивость к гербицидам, а у хлебных злаков, наоборот, снижается, что приводит к потерям урожая. Особенно сильно страдает просо, недобор урожая в таких случаях достигает 3-5 центнеров с гектара. Посевы яровой пшеницы и ржи опрыскивают Секатором 0,6-0,8кг/га Дезормон эфиром 1,7—2,2кг/га физического веса. Для ячменя и овса максимальные дозировки необходимо снизить на 20%.

Кукуруза и сорго обрабатываются аминной солью 2,4 — Д в дозе 1,5 - 2,0 кг/га.

При авиационном способе опрыскивания расход рабочего раствора составляет 25 — 50 л/га, при наземном—150—200 л/га, необходимо подходить дифференцированно. Во влажные весны, благоприятные для роста и развития сорняков, опрыскивается вся площадь поля. В случае весенней засухи поля с малолетним типом засоренности нуждаются лишь в выборочной обработке гербицидами естественных понижений, где развивается большинство сорняков.

Оптимальные сроки посева приоритетных яровых культур в разрезе природно-климатических зон Западно-Казахстанской области

| № | Наименование культур | Природно-климатические зоны | | | | | |
|--|----------------------|-----------------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | | первая | | вторая | | третья | |
| | | начало | завершение | начало | завершение | начало | завершение |
| *Ранний срок наступление весны | | | | | | | |
| 1 | Ячмень, овес | 20 апреля | 5 мая | 15 апреля | 30 апреля | 10 апреля | 25 апреля |
| 2 | Яровая пшеница | 5 мая | 25 мая | 1 мая | 15 мая | 1 мая | 10 мая |
| 3 | Просо | 15 мая | 25 мая | 10 мая | 20 мая | 5 мая | 15 мая |
| 4 | Нут | 1 мая | 15 мая | 25 апреля | 5 мая | 25 апреля | 5 мая |
| 5 | Подсолнечник | 1 мая | 15 мая | 25 апреля | 5 мая | 25 апреля | 5 мая |
| 6 | Лен масличный | 5 мая | 25 мая | 1 мая | 15 мая | 1 мая | 10 мая |
| 7 | Сафлор | 5 мая | 25 мая | 1 мая | 15 мая | 1 мая | 10 мая |
| 8 | Многолетние травы | 20 апреля | 25 апреля | 15 апреля | 20 апреля | 10 апреля | 15 апреля |
| 9 | Суданская трава | 15 мая | 30 мая | 10 мая | 20 мая | 5 мая | 15 мая |
| 10 | Сорго | 15 мая | 30 мая | 10 мая | 20 мая | 5 мая | 15 мая |
| 11 | Картофель | 30 апреля | 15 мая | 25 апреля | 15 мая | 20 апреля | 10 мая |
| 12 | Овощные | 15 мая | 15 июня | 5 мая | 5 июня | 1 мая | 5 июня |
| 13 | Бахчевые | 1 мая | 1 июня | 25 апреля | 25 мая | 25 апреля | 25 мая |
| *Средний срок наступление весны | | | | | | | |
| 1 | Ячмень, овес | 25 апреля | 5 мая | 20 апреля | 30 апреля | 15 апреля | 25 апреля |
| 2 | Яровая пшеница | 10 мая | 25 мая | 5 мая | 15 мая | 1 мая | 10 мая |
| 3 | Просо | 20 мая | 25 мая | 10 мая | 15 мая | 5 мая | 10 мая |
| 4 | Нут | 5 мая | 15 мая | 25 апреля | 5 мая | 25 апреля | 5 мая |
| 5 | Подсолнечник | 5 мая | 15 мая | 25 апреля | 5 мая | 25 апреля | 5 мая |
| 6 | Лен масличный | 10 мая | 25 мая | 5 мая | 15 мая | 1 мая | 10 мая |
| 7 | Сафлор | 10 мая | 25 мая | 5 мая | 15 мая | 1 мая | 10 мая |
| 8 | Многолетние травы | 25 апреля | 1 мая | 20 апреля | 25 апреля | 15 апреля | 20 апреля |
| 9 | Суданская трава | 15 мая | 30 мая | 10 мая | 20 мая | 5 мая | 15 мая |
| 10 | Сорго | 15 мая | 30 мая | 10 мая | 20 мая | 5 мая | 15 мая |
| 11 | Картофель | 30 апреля | 25 мая | 25 апреля | 25 мая | 20 апреля | 25 мая |
| 12 | Овощные | 15 мая | 15 июня | 5 мая | 5 июня | 1 мая | 5 июня |
| 13 | Бахчевые | 1 мая | 1 июня | 25 апреля | 5 июня | 20 апреля | 5 июня |
| *Поздний срок наступления весны | | | | | | | |
| 1 | Ячмень, овес | 1 мая | 10 мая | 25 апреля | 5 мая | 20 апреля | 1 мая |
| 2 | Яровая пшеница | 15 мая | 25 мая | 5 мая | 15 мая | 1 мая | 10 мая |
| 3 | Просо | 20 мая | 30 мая | 10 мая | 20 мая | 5 мая | 20 мая |
| 4 | Нут | 10 мая | 20 мая | 5 мая | 15 мая | 1 мая | 15 мая |
| 5 | Подсолнечник | 10 мая | 20 мая | 5 мая | 15 мая | 1 мая | 15 мая |
| 6 | Лен масличный | 15 мая | 25 мая | 5 мая | 15 мая | 1 мая | 10 мая |
| 7 | Сафлор | 15 мая | 25 мая | 5 мая | 15 мая | 1 мая | 10 мая |
| 8 | Многолетние травы | 1 мая | 5 мая | 25 апреля | 30 апреля | 20 апреля | 25 апреля |
| 9 | Суданская трава | 20 мая | 30 мая | 10 мая | 20 мая | 5 мая | 20 мая |
| 10 | Сорго | 20 мая | 30 мая | 10 мая | 20 мая | 5 мая | 20 мая |
| 11 | Картофель | 5 мая | 30 мая | 1 мая | 30 мая | 1 мая | 30 мая |
| 12 | Овощные | 15 мая | 15 июня | 10 мая | 5 июня | 5 мая | 5 июня |
| 13 | Бахчевые | 5 мая | 5 июня | 1 мая | 5 июня | 1 мая | 5 июня |

*К среднему сроку наступления весны относится переход через 0⁰С 30-31 марта. Более ранний и поздний переход через 0⁰С соответствует раннему и позднему срокам наступлению весны.

Более поздние сроки сева культур должны сопровождаться мерами борьбы с сорняками в предпосевной период.

Оптимальными сроками посева озимых культур в природно-климатических условиях Западно-Казахстанской области считаются: для озимой ржи с 5 по 20 августа; для озимой пшеницы с 20 августа по 10 сентября.

**Рекомендованные нормы высева полевых культур
в Западно-Казахстанской области**

| Культура | Количество | кг/га |
|--------------------------|-------------------------------|--------------|
| Яровая пшеница | 3,0-4,0 млн.шт./га | 110-130 |
| Озимая пшеница | 3,2-4,5 млн.шт./га | 110-150 |
| Озимая рожь | 3,0-3,5 млн.шт./га | 110-135 |
| Тритикале озимая | 2,7-3,0 млн.шт./га | 130-150 |
| Ячмень | 2,6-3,0 млн.шт./га | 115-130 |
| Просо | 2,2-3,2 млн.шт./га | 20-35 |
| Овес | 2,5-2,7 млн.шт./га | 95-100 |
| Гречиха | 2,5-2,8 млн.шт./га | 50-55 |
| Нут | 0,7-0,8 млн.шт./га | 170-200 |
| Чечевица | 1,8-2,3 млн.шт./га | 120-160 |
| Соя | 0,4-0,8 млн.шт./га | 70-100 |
| Сорго зерновое, фуражное | 2,0-2,5 млн.шт./га; | 16-25 |
| Сорго зерновое F1 | 250000-300000 шт./га; 1 п.е. | 5,5-7 |
| Суданская трава | 1,8-3,5 млн.шт./га | 10-30 |
| Эспарцет на сено | 3,0 млн.шт./га | 55-60 |
| Эспарцет на семена | 2,0 млн.шт./га | 40 |
| Житняк на сено | 3,0 млн.шт./га | 10 |
| Житняк на семена | 1,7-2,0 млн.шт./га | 6-8 |
| Люцерна на семена | 4-5 млн.шт./га | 8-10 |
| Люцерна на сено | 6-8 млн.шт./га | 10-12 |
| Донник на семена | 4-5 млн.шт./га | 8-10 |
| Донник на сено | 6-8 млн.шт./га | 10-12 |
| Горчица | 2,0-4,0 млн.шт./га | 9-18 |
| Сафлор | 0,5-0,8 млн.шт./га | 25-30 |
| Подсолнечник | 40000-60000 шт./га | 4-5 |
| Подсолнечник F1 | 0,4 п.е. | 4-5 |
| Кукуруза на зерно | 60000-80000 шт./га; 1 п.е. | 25-30 |
| Кукуруза на силос | 80000-160000 шт./га; 1-2 п.е. | 30-60 |
| Лен | 2,5-3,4 млн.шт./га | 30-45 |
| Картофель | 40000-57000 шт./га | 2500-3000 |
| Плодовые (саженцы) | 400-2500 шт./га | |
| Ягодные открытого грунта | 4000-63000 шт./га | |
| Ягодные закрытого грунта | до 300000 шт./га | |
| Виноград (чубуки) | 1600-2200 шт./га | |

* Весовая норма высева (кг/га) зависит от крупности семян (масса 1000 зерен), качества посевного материала, способа посева

