

## Комплекс мер при работе в условиях ранней весны и возможной засухе.

Учитывая, что во многих субъектах РФ зима была теплой и малоснежной, возможно развитие засухи в ряде регионов. Существует целый ряд агрохимических приёмов, позволяющих снизить потери от засухи, к ним можно отнести использование паров, мульчирование стерней, ленточный посев и культурная вспашка, а также использование нетребовательных к воде культур растений. Можно прибегнуть также к различным способам охраны запасов водных ресурсов и улучшения водоснабжения, таким как бетонирование ирригационных каналов и ускоренная проходка колодцев.

Можно выделить два вида засухи весенняя и весенне-летняя. Весенняя засуха обычно развивается с началом весны, после схода снега. В апреле устанавливается засушливая погода без осадков с низкой влажностью воздуха и сохраняется более или менее долго. Ранняя весенняя засуха совпадает с периодом весеннего отрастания озимых, посева, кущения и укоренения яровых зерновых культур и формирования у них зачаточного колоса. Для озимых особенно большую опасность засуха представляет в годы, когда посева пострадали во время перезимовки или вследствие засушливой осени. Поврежденные или слабо развитые с осени растения при иссушении верхнего слоя почвы медленно поправляются, а при повышенном температурном режиме весны иногда (особенно озимая пшеница) постепенно погибают.

Быстрое иссушение верхнего слоя почвы в такие годы заставляет максимально сокращать сроки посева ранних зерновых культур, а при повышенном температурном режиме раньше сеять поздние культуры. В таких условиях приходится больше опасаться не раннего, а слишком позднего посева поздних культур, когда вследствие пересыхания почвы трудно получить нормальные всходы. Верхние слои почвы быстро высыхают, сокращаются межфазные периоды развития растений и наиболее ответственные периоды роста проходят при остром водном голодании. На участках, где весной в почве было мало воды, при последующем выпадении летних осадков состояние посевов ранних зерновых культур улучшается очень редко. Тот факт, что тогда при крайне жестокой ранневесенней засухе растения выстояли до летних дождей, в значительной мере связан с более высоким уровнем агротехники, посевом засухоустойчивых сортов. В годы же хорошего весеннего увлажнения почвы, если ранняя весенняя засуха не перерастает в летнюю, с наступлением влажной погоды состояние посевов значительно улучшается и может быть выращен вполне удовлетворительный урожай.

Уменьшить вредное влияние ранней весенней засухи можно кроме применения зяби и осенне-зимне-весенних мероприятий по накоплению и

сохранению влаги в корнеобитаемом слое почвы обеспечением хорошего осеннего развития и укоренения озимых, ранним весенним боронованием зяби, сжатыми сроками посева яровых, сохранением влаги в верхнем слое почвы до укоренения яровых посевов путем рыхления почвы дождевыми и послежидковыми боронованием и междурядной обработкой пропашных.

Другой тип засухи - весенне-летняя. Она чаще всего начинается с периода кущения яровых зерновых хлебов. При одинаковой продолжительности причиняемый ею вред урожаю меньше, чем от ранней весенней. Если ранние зерновые культуры успели сформировать вторичную корневую систему, то при достаточных запасах влаги в почве они сравнительно легко переносят последующую засушливую погоду. Ранние зерновые хлеба могут сильно пострадать только при недостаточном увлажнении корнеобитаемого слоя почвы, начале засухи до укоренения растений и резко повышенной температуре воздуха.

Озимые культуры при правильной агротехнике относительно мало страдают от этого типа засухи, если она не сопровождается во время налива зерна особенно высокой температурой воздуха. Поздние культуры могут длительное время выжидать летние осадки и только в случае большой длительности весенне-летней засухи, когда она полностью захватывает и июль, резко снижают урожай. Наряду с наличием в структуре посевных площадей страховых культур создание больших весенних запасов влаги в почве и условий для нормального укоренения зерновых - основные пути защиты посевов от весенне-летней засухи.

Заранее определить вероятность засухи можно только по отдельным факторам. Например, осенние запасы влаги в метровом слое почвы менее 50% среднееголетних данных свидетельствуют о предстоящем недостатке почвенной влаги. Если высота снежного покрова и запасы влаги в нем составляют не более половины среднееголетних показателей, то вероятность засухи предстоящего весеннего периода также весьма значительна.

Для борьбы с засухой применяют комплекс агротехнических и мелиоративных мероприятий, направленных на усиление водопоглощающих и водоудерживающих свойств почвы, на задержание снега на полях.

Из агротехнических мер борьбы наиболее эффективна основная глубокая вспашка, особенно почв с сильно уплотненным подпахотным горизонтом (каштановые, солонцовые и др.). На почвах, расположенных на склонах, должны осуществляться специальные приемы обработки почвы, регулирующие поверхностный сток; вспашка поперек склона; контурная пахота (по горизонталям); приемы, изменяющие микрорельеф поверхности пашни.

Для уменьшения испарения влаги почву на парах и широкорядных посевах необходимо содержать в рыхлом состоянии, не допуская

образования почвенной корки. С этой целью применяют боронование, шлейфование, культивацию, обработку междурядий и т.д.

Большое значение имеют также приемы по уничтожению сорняков, регулирование снеготаяния, внесение удобрений, проведение предпосевной подготовки почвы и сева в самые сжатые сроки.

Эффективно сочетание посева озимых культур, хорошо использующих осенние осадки и устойчивых к весенне-летним засухам, с посевом ранних яровых зерновых, нуждающихся в осадках в первой половине лета, а также с посевами кукурузы, проса, сорго и других поздних культур, использующих осадки второй половины лета и сравнительно легко переносящих весеннюю засуху.

В засушливых районах важную роль играет внедрение засухоустойчивых сортов сельскохозяйственных растений. в производственных посевах хорошо зарекомендовали себя сорта пшеницы яровой: Саратовская 55, Юго-восточная 2, Альбидум 31, Валентина, Оренбургская 10, Безенчукская степная. Сорта пшеницы озимой: Жемчужина Поволжья, Калач 60, Поволжская 86. Сорта ярового ячменя: Прерия, Анна, Донецкий 8. Сорта овса ярового: Скакун, Рысак, Яков. Сорта проса посевного: Золотистое, Оренбургское 20, Саратовское 10. Сорта сорго зернового: Рось, Атаман, Волжское 615. Сорта гречихи: Инзерская, Темп, Яшьлек. Сорта подсолнечника: Енисей, Кулундинский 1, Санай МР. Сорта кукурузы: РОСС 199 МВ, Катерина СВ. Сорта гороха: Аксайский усатый 55, Аксайский усатый 7, Готик. Сорта сои: Амфор, Самер 1. Сорта льна масличного: Северный, ВНИТЛК 620. Сорта чечевицы: Веховская, Анфия. Сорта нута: Приво 1, Краснокутский 36. Сорта ржи озимой: Саратовская 6, Саратовская 7. Сорта тритикале озимой: Зимогор, Корнет.

Из других агротехнических мероприятий в борьбе с засухами положительное значение имеет освоение правильных севооборотов с чистыми парами в засушливых и занятыми парами в лучше увлажненных районах. Чистый пар (с кулисами) в засушливых районах приравнивается к полям с влагозарядковым поливом (полив для создания запасов (зарядки) воды в почве).

Из мелиоративных мер борьбы большое значение имеют полезащитное лесоразведение, сохранение и расширение водоохраных лесных массивов.

На основе вышесказанного можно выделить несколько рекомендаций при засухе зерновых.

#### 1. Почва должна иметь возможность впитывать осадки

Почва должна быть достаточно рыхлой, для лучшей впитывающей способности по отношению к осадкам в зимний период. На уплотненных почвах, даже на участках с небольшим уклоном вода стекает по

поверхности. Для озимых зерновых важно быстро провести после рыхления повторное уплотнение, с целью заполнения пустот мелкокомковатой почвой и сохранения капиллярности.

## 2. Каждая не нужная обработка стоит влаги

В зависимости от глубины обработки почвы испаряется в сухую погоду от 3 до 10 л/м<sup>2</sup> воды. По этой причине вслед за уборкой урожая предшественника требуется немедленно разрушить капиллярную систему в верхнем слое почвы для предотвращения испарения остаточной влаги из почвы.

Там же, где осадков не предполагается или выпадает мало, требуется непременно проведение глубокой обработки почвы непосредственно перед посевом для того, чтобы обеспечить всходы семян благодаря наличию остатков влаги в почве.

## 3. Содействовать росту корневой системы

Глубокое рыхление служит не только быстрому впитыванию влаги, но также и лучшему проникновению корневой системы в почву. Решающее значение для интенсивности проникновения корневой имеет доля мелкокомковатой почвы: чем крупнее (грубее) комки почвы, тем меньше образуется корневых волосков, и тем меньше и незначительнее способность растения к впитыванию влаги.

Для развития корневой системы контакт между корнем и почвой играет важную роль. По этой причине прикатывание рыхлой почвы после посева, но особенно сильно подмороженной почвы весной в засушливых районах имеет важное значение.

## 4. Привести в соответствие площадь питания и глубину посева

Отдельно стоящие растения с большой площадью питания образуют наилучшие корни. При отсутствии места для растения, образуется меньше побегов кущения и придаточных корешков, если места слишком много отдельно взятое растение будет излишне сильно куститься.

Семя должно в идеале находиться на идеальной глубине. Если зерно высевается на меньшую глубину, то будет опасность, при редких осадках, прорастания и последующего высыхания растения. Если все же мелко заделанные семена всходят, то растения будут сильно куститься.

В случае глубокой заделки семян, листья растения будут этиолированные (обесцвеченные и вытянутые), а кущение ниже и при этом образуются корни с меньшим количеством корневых волосков.

## 5. Оптимальное обеспечение растений всеми элементами питания в период засухи

Однoboкoe и недостатoчнoe oбeспeчeниe элeмeнтaми питaния сoкрaщaeт вoдoпoтpeблeниe рaстeниeм.

## 6. Предотвращение повреждений от жары

Водный стресс часто смертелен по причине засухи. Во избежание этого зерновые требуется высевать по возможности своевременно и подбирать сорта с ранним сроком колошения и созревания. Ости повышают интенсивность испарения в колосе и тем самым сокращают стресс от жары. Жара создает проблемы не только в зоне колоса, но и в зоне корневой системы. Темноокрашенные почвы прогреваются быстрее и сильнее, поэтому корни отмирают раньше.

7. Выбор сорта.

8. Использование почвозащитной системы земледелия, которая базируется на плоскорезной обработке, обеспечивающей сохранение на поверхности поля пожнивных остатков. Стерня и пожнивные остатки создают благоприятные условия для накопления осенне-зимних осадков, исключают ветровую эрозию почвы, способствуют накоплению почвенной влаги.

9. Постоянный мониторинг вредителей и болезней, в особенности саранчовых.

10. Обязательное страхование посевов.

ФГБУ «Россельхозцентр»

26.02.2020