

Министерство сельского хозяйства Саратовской области
Ассоциация «Аграрное образование и наука»
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт
сельского хозяйства Юго-Востока»
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

**Практические рекомендации
по стратегии и тактике
проведения весенних полевых работ
с учетом складывающихся и ожидаемых
погодных условий
в 2017-2018 сельскохозяйственном году**



Саратов 2018

УДК 633 (470.44) (083.132)
ББК 42.14
Р32

Практические рекомендации по стратегии и тактике проведения весенних полевых работ с учетом складывающихся и ожидаемых погодных условий в 2017-2018 сельскохозяйственном году / Практические рекомендации – Саратов – 2018. – 22 с.

Рекомендации предназначены для руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности.

В подготовке рекомендаций приняли участие:

ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока» – С.С. Деревягин, С.В. Лящева, С.Н. Гапонов, Н.Г. Левицкая, Ю.Ф. Курдюков, И.Ф. Медведев, З.М. Азизов, Т.М. Ярошенко, Н.М. Соколов, Т.Я. Ермолаева, Н.И. Стрижков, Н.М. Жолинский, Д.И. Губарев, Г.В. Шубитидзе.

ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Вавилова» – В.Б. Нарушев, Е.П. Денисов, К.Е. Денисов, Н.А. Шьурова, А.Г. Субботин, О.С. Башинская, В.И. Губов.

Министерство сельского хозяйства Саратовской области – А.Н. Зайцев.

По вопросам относительно содержания и использования рекомендаций просим обращаться в Ассоциацию «Аграрное образование и наука» по электронной почте: aon@sgau.ru, raiser_saratov@mail.ru

© ФГБНУ «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока», 2018
© ФГБОУ ВО «Саратовский Госагроуниверситет им. Н.И. Вавилова», 2018

Введение

Саратовская область является одним из самых значимых регионов России по производству сельскохозяйственной продукции. Полученные в 2017 году более 6 миллионов тонн зерна позволили полностью обеспечить собственные потребности региона и активно развивать экспортный потенциал. Однако на пути устойчивого развития аграрного сектора стоит непредсказуемость климата. За последние 30 лет среднегодовая температура воздуха в Поволжье повысилась на 1,2-1,3°C, заметно увеличилась частота засух, ливней, суховеев и других неблагоприятных явлений.

Стратегия развития отрасли растениеводства Саратовской области заключается в повышении стабильности урожаев качественной продукции и снижения зависимости от погодных условий. Достижение этого возможно за счет совершенствования научно-обоснованной системы земледелия и широкого использования ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

В настоящее время важнейшим вопросом для сельхозтоваропроизводителей области является организация весенней посевной кампании. Тактика её проведения в 2018 году должна строиться с учетом особенностей, которые складываются в осенне-зимний и ожидаются в ранневесенний периоды текущего сельскохозяйственного года.

1. Оценка складывающихся агрометеорологических условий осенне-зимнего периода 2017-2018 гг.

Осень предшествующего года отличалась преобладанием повышенного температурного режима с обильными осадками в первой декаде сентября, октябре и второй декаде ноября.

Средняя по области сумма осадков за сентябрь по данным Саратовского Гидрометцентра составила 24 мм или 53% климатической нормы, в октябре сумма месячных осадков составила 64 мм или 188% нормы, а в отдельных районах сумма октябрьских осадков превысила климатическую норму в 2-2,3 раза.

Начало кущения озимых в 2017 году зафиксировано преимущественно в третьей декаде сентября - первой декаде октября. Однако дефицит осадков на большей части территории Правобережья и в ряде районов Левобережья (Краснокутский и Марксовский районы) в первые две декады сентября (20-75% нормы) на фоне температурного режима около или ниже нормы (+11,4...+16,4°C) не обеспечил дружные всходы на ряде полей. Изреженность на них достигала 10-50% площади поля. В третьей декаде сентября сумма осадков составила 70 мм (467% нормы), что обеспечило повсеместно на изреженных полях дополнительные всходы. В первые девять дней октября среднесуточные температуры воздуха (+10...+15°C) были на 4-6°C выше нормы, что способствовало дальнейшему активному развитию и кущению озимых растений.

Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы перед уходом в зиму изменялись под озимыми в Правобережных районах от 114 до 169 мм, в Левобережных – от 82 до 143 мм. В среднем по области они составили 126 мм, что на 35% больше климатической нормы. Метровый слой почвы на зяби в Правобережье содержал от 118 до 182 мм, а в Левобережье – от 48 до 118 мм продуктивной влаги. В среднем по области запасы метрового слоя на зяби составили 116 мм или 147% нормы.

В сложившихся гидротермических условиях озимые прекратили вегетацию 21-22 октября, что на 4-5 дней позже обычных сроков. Растения оптимальных сроков сева достигли фазы кущения и находились преимущественно в хорошем состоянии. Посевы поздних сроков сева ушли в зиму, не достигнув фазы кущения, преимущественно в удовлетворительном и плохом состоянии.

Зимовка озимых культур проходит в удовлетворительных агрометеорологических условиях. В период зимовки повсеместно преобладает повышенный температурный режим с осадками ниже или в пределах климатической нормы. В период резких понижений температуры воздуха при отсутствии снежного покрова в январе минимальные температуры почвы на глубине узла кущения озимых понижались по области до $-10-12^{\circ}\text{C}$, что не опасно для зимующих культур. В феврале на территории области имеется опасность возникновения притертой ледяной корки на озимых, что требует мониторинга со стороны агрономических служб.

2. Прогноз агрометеорологических условий 2018 сельскохозяйственного года

Существует высокая вероятность возврата холодов. Начало активной вегетации растений (переход через $+10^{\circ}\text{C}$) ожидается 4-5 мая (норма 24 апреля).

В складывающихся условиях формирование повышенного стока талых вод маловероятно. Незначительные потери снеговой воды, скорее всего, будут носить локальный характер, и возможны лишь с озимых, сильно уплотненной пашни и необработанных полей.

Весенние запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы под озимыми и на зяби ожидаются близкими к средним многолетним или выше нормы на 10-20%. В Правобережье глубина весеннего промачивания почвы вероятнее всего составит более 90 см (140-180 мм), а в Левобережье – более 70 см (110-140 мм). В большинстве районов области высокое весеннее увлажнение почвы усилит дефицит азотного питания в ранневесенний период – период отрастания озимых культур и всходов яровых.

3. Состояние озимых культур

В хозяйствах области озимые зерновые посеяны на площади 1 млн. 89,2 тыс. га, из них пшеница 1 млн. 15,4 тыс. га, рожь 68,0 тыс. га, тритикале 6,2 тыс. га. Посевы озимого рыжика размещены на площади 7,15 тыс. га.

Несмотря на то, что в большинстве районов Саратовской области озимые осенью 2017 года были посеяны позднее оптимальных сроков, растения раскустились (коэффициент кущения 3-7) и прошли необходимую закалку. После прекращения вегетации и прохождения двух стадий закаливания концентрация клеточного сока в узлах кущения превышала среднемноголетние показатели на 15-20 %, а показатели прошлого года - почти на 25%. Следовательно, уровень зимостойкости у посевов в этом году сформировался повышенный. Накопленные сахара позволят растениям перенести морозы до -20°C , даже при неустойчивом снежном покрове. Следует обратить внимание, что сорта озимых культур южной селекции (Краснодар, Ростов и др.) ушли в зиму при концентрации клеточного сока ниже среднемноголетних (для нашей зоны) значений. По состоянию на начало февраля концентрация клеточного сока в растениях сортов местной селекции снизилась до 18-20 %, что в пределах среднемноголетних значений, в сортах инорайонной селекции – до 14-18%. Согласно данным мониторинга специалистов НИИСХ Юго-Востока, повреждение тканей в первой декаде февраля отмечалось на всех культурах. При этом на ряде сортов инорайонной селекции отмечалось повреждение до 30% тканей, на сортах местной селекции – 8-12%. Окончательное состояние посевов озимых культур можно будет определить только через 10 дней после возобновления их весенней вегетации, которая наступает после устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через $+5^{\circ}\text{C}$. В это время необходимо запланировать проведение комплексного обследования всех посевов озимых культур, по результатам которого можно будет принять конкретные меры по тактике весенних полевых работ. При обследовании озимых необходимо обратить внимание в первую очередь на окраску растений. Если она зеленая, у растений появились новые листочки и корешки, ткань узла кущения имеет белый цвет при разрезе вдоль, можно считать, что озимые перезимовали благополучно.

4. Рекомендуемые агротехнические мероприятия на посевах озимых культур

На полях со слабыми озимыми и при густоте менее 100 растений на 1 м^2 у озимой ржи и 150 растений на 1 м^2 у озимой пшеницы или выпаде посевов пятнами на более 40% от общей площади, а также на погибших площадях проводится переосев озимых культур яровыми с предварительной культивацией на глубину заделки семян. Для подсева озимых применяют сеялки с дисковыми сошниками.

При наличии 200 хорошо развитых растений на 1 м^2 , а также при равномерной изреженности и сохранности 150 растений на 1 м^2 на посевах озимых культур необходимо выполнить весь комплекс работ по весеннему уходу.

Весной озимые потребуют применения максимально ранних азотных подкормок. По данным ученых НИИСХ Юго-Востока, к началу весеннего отрастания озимых в пахотном слое даже на своевременно обрабатываемых чистых парах доступного азота остается небольшое количество – 5-10 мг/кг. Подкормка посевов азотными удобрениями в дозе 30-40 кг д.в./га (100-120 кг/га аммиачной селитры в физическом весе) улучшает рост и развитие растений озимых культур в начале весенней вегетации и обеспечивает прибавку урожайности зерна до 4-5 ц/га. Наибольший эффект от внесения удобрений достигается при использовании пневмоходов (типа «Туман»), позволяющих вести работу в самые ранние сроки при высокой влажности верхнего слоя почвы, что значительно повышает эффективность удобрений. Эффективность азотных подкормок падает по мере нарастания температуры почвы и иссушения ее верхнего слоя.

По экономическим расчетам подкормка оправдывает себя уже при повышении урожайности на 2,0 ц/га. Эта операция позволит обеспечить растения «стартовой» дозой азота в период, когда значения температуры и влажности верхнего слоя почвы находятся в оптимальных пределах, а низкая микробиологическая активность не в состоянии восполнить вымытый запас азота. Практика показывает, что на подкормленных весной посевах озимых особенно эффективно последующее применение листовых подкормок. Однако, нужно быть готовым к тому, что ранневесенняя подкормка спровоцирует бурное развитие сорной растительности и потребуются дополнительные затраты на борьбу с ней.

Простой, но эффективный прием в технологии возделывания озимых – ранневесеннее боронование посевов, которое уничтожает проростки однолетних сорняков (70-80%) и создает на поверхности почвы рыхлый слой, препятствующий испарению влаги, повышает аэрацию почвы, что снижает риск развития патогенных организмов. Хорошо раскустившиеся с осени озимые, посеянные по чистым парам, весной не следует бороновать. Ослабленные озимые лучше бороновать легкими боровами. Они меньше повреждают слабые растения. Боронование надо проводить при оптимальной влажности почвы. Слишком раннее боронование переувлажнённой почвы и запоздалое боронование при подсыхании поверхности почвы плохо рыхлят почву и травмируют растения. На посевах, не достигших фазы кущения, проведение боронования приводит к присыпанию и гибели слаборазвитых растений. Поэтому на ослабленных посевах, не достигших фазы кущения и засорённых зимующими и многолетними сорняками, следует проводить химическую прополку озимых культур в период кущения – начала выхода в трубку, используя гербициды в соответствии с преобладающим типом засоренности полей.

Весной после возобновления вегетации озимых для усиления роста и развития растений посевы рекомендуется обработать микроудобрениями и стимуляторами роста. Этот эффективный и малозатратный прием, позволяющий повысить урожайность на 2-3 ц/га, доступен всем сельхозпроизводителям, так как стоимость обработки 1 гектара составляет 350-400 рублей. Их применение можно совмещать в баковой смеси при обработке посевов инсектицидами или гербицидами.

5. Особенности применения агротехнических мероприятий в весенний и летний периоды 2018 года

Тактика весенних работ будет значительно зависеть от выпадающих осадков и температуры воздуха.

Следует ориентироваться на максимальное использование почвенно-климатических ресурсов и в первую очередь влаги. Весеннее боронование пашни необходимо провести в самые короткие сроки, организовав двухсменную работу, чтобы быстрее закрыть почвенную влагу при наступлении физической спелости почвы широкозахватными агрегатами из зубовых борон типа БЗТС-1,0.

Не обработанные с осени поля весной целесообразно обрабатывать на глубину 8-10 см комбинированными агрегатами. Для уменьшения потерь влаги и получения более дружных всходов разрыв во времени между обработкой почвы и посевом должен быть минимальным.

С целью сокращения потерь влаги и уменьшения механического воздействия на почву для посева используют комбинированные сеялки, совмещающие несколько операций: предпосевную культивацию, посев, внесение удобрений и прикатывание. Эти агрегаты позволяют значительно сократить время проведения посевных работ.

При наличии специализированных посевных агрегатов, осуществляют прямой посев, предусмотрев обязательные меры по улучшению пищевого режима и сохранению благоприятной фитосанитарной обстановки. Прямой посев можно рекомендовать после зерновых и зернобобовых культур. В исследованиях ученых Саратовского ГАУ установлено, что прямой посев можно использовать на яровой пшенице и овсе, идущих после культур с большим количеством пожнивных остатков. Уровень рентабельности возделываемых культур возрос на 30-35% за счёт существенного уменьшения затрат.

Для культур позднего срока сева проводят 2-3 культивации, в т.ч. с прикатыванием для борьбы с сорной растительностью. Прикатывание повышает всхожесть семян сорных растений, что повышает эффективность борьбы с ними. Альтернативой механической обработке может служить применение гербицидов сплошного действия с нормой несколько меньшей, чем при осеннем применении.

При ожидаемом в 2018 году весеннем промачивании почвы более 100 см в Правобережье и более 80 см в Левобережье можно придерживаться оптимальных норм высева полевых культур.

Основная часть чистых паров в области размещается на полях после подсолнечника, которые следует обрабатывать весной по технологии раннего пара дисковыми или дисковыми боронами на глубину 10-12 см не позднее 20 мая. Нельзя допускать на парах перерастания сорняков, т.к. почва будет сильно иссушаться. Последующие механические обработки проводят по мере необходимости.

При окончательной корректировке структуры посевов яровых культур необходимо иметь в виду, что для поддержания плодородия почв в севооборотах следует

создавать биоразнообразие растений, по возможности вводя в них зернобобовые, крестоцветные, многолетние бобовые травы, отличающиеся от злаковых растений по химическому составу. Частая повторяемость ранних весенних засух создает необходимость расширения в регионе площади посева поздних культур (кукуруза, просо, гречиха, сорго), имеющих наибольшую среди зерновых адаптивность к абиотическим факторам внешней среды. Их возделывание в сочетании с озимыми культурами позволяет повысить устойчивость производства зерна в степных районах.

Основным направлением развития кормопроизводства должно стать максимальное использование энергетической и протеиновой полноценности кормов посредством расширения площади под зернобобовыми и бобовыми культурами. Необходимо обратить внимание на целесообразность увеличения площади посева сорговых культур (сорго, суданская трава), как наиболее засухоустойчивых и жаростойких, способствующих созданию прочной кормовой базы в степных районах области.

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

Для повышения агротехнической культуры землепользования нужно вести книги истории полей, регистрацию севооборотов, паспорта полей, паспорта агрохимического обследования полей, журналы внутрихозяйственного семеноводства, журнал учета применения пестицидов и других материалов. Иметь в хозяйстве проект научно обоснованной системы земледелия разработанный с учетом типа агроландшафта используемых земель. Применять ресурсосберегающие технологии обработки почвы с учетом типа агроландшафта, уровня плодородия и гранулометрического состава почвы. Проектировать севообороты в соответствии с внутрихозяйственной специализацией на принципах научной обоснованности чередования культур, при этом доля подсолнечника не должна превышать 15%. Допускается размещать в севообороте зерновые колосовые культуры, кукурузу и картофель повторно не более 20%. Посев сельскохозяйственных культур осуществлять только рекомендованными к использованию для условий Саратовской области сортами и гибридами. Посев семеноводческих участков и питомников сельскохозяйственных культур проводить с защитными полосами для предотвращения механического и биологического засорения.

В целях повышения экологической культуры землепользования требуется использовать агрохимикаты в дозах, не приводящих к превышению гигиенических нормативов содержания опасных веществ в сельскохозяйственной продукции, объектах окружающей среды (почва, вода, воздух), а так же нарушению естественного микробиоценоза почв. Вносить агрохимикаты 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.

Перспективным в последнее время становится производство органической продукции растениеводства. Производство экологически чистой продукции масличных (лен желтый), зернобобовых (чечевица, нут) и зерновых культур (твердые сорта пшеницы, полба) набирает оборот в мировом сельском хозяйстве. В основе производства этой продукции лежат принципы биологизации земледелия. Оно основано на более широком применении органических удобрений, фитомелиорации, повышении биологической активности почвы, научнообоснованном чередовании сельскохозяйственных культур и использовании многолетних трав. В сфере защиты растений использование биопрепаратов для борьбы с вредителями, болезнями и протравливания семян. Важным является подбор сортов устойчивых к болезням и вредителям. Для борьбы с сорной растительностью необходимо шире применять агротехнические способы, в т.ч. специальные севообороты.

Помимо улучшения экологической обстановки за счет снижения химической нагрузки на агроландшафты органическая продукция является востребованной, в основном как экспортный товар и имеет более высокую стоимость по сравнению с продукцией, полученной по интенсивным технологиям.

6. Сортовой и семенной материал

Как показывает статистика, в нашем регионе в последние годы частота засух нарастает, имеют место большие перепады температур воздуха и почвы. Важнейшим приемом снижения негативного последствия засухи является использование наиболее засухоустойчивых местных сортов и гибридов (приложение 1).

Исследованиями, выполненными учеными НИИСХ Юго-Востока, установлено, что районированные саратовские пшеницы, в наибольшей степени адаптированы к местным условиям. Они более полно используют влагу почвы, сосущая сила их корневой системы составляет – 20-32 атм., а у инорайонных – до 16 атм. Коэффициент завядания у саратовских пшениц оказался значительно ниже, соответственно, и уровень «мертвого запаса» влаги в почве для растений сортов саратовской селекции снижается с 14 % до 9,5 %.

В целом сорта полевых культур местной селекции обладают высокой адаптивностью к неравномерному выпадению осадков в течение вегетации, разнообразию типов почв и технологий возделывания. В условиях Саратовской области местные сорта имеют урожайность на 20-30% выше по сравнению с сортами, происходящими из соседних регионов и на 40-60% – из более отдаленных регионов. Поэтому к возделыванию в правобережной части Саратовской области рекомендуются следующие сорта яровой мягкой пшеницы: Саратовская 68, Прохоровка, Юго-Восточная 2, обладающие комплексной устойчивостью к вирусам и листовой ржавчине – Фаворит, Воевода, Добрыня. В Заволжье – Саратовская 42, Саратовская 55,

Саратовская 70, Саратовская 73, Саратовская 74. Среди наиболее засухоустойчивых сортов яровой мягкой пшеницы можно отметить Альбидум 31, Альбидум 32.

Скороспелые сорта яровой твердой пшеницы, характеризующиеся отличными технологическими свойствами зерна, такие как Аннушка, Луч 25, Николаша, Саратовская золотистая, Людмила, Краснокутка 13, успешно используются для производства высококачественных макаронных изделий, крупы и продуктов детского питания. Засухоустойчивыми являются сорта проса – Ильиновское, Золотистое, Саратовское 10, Саратовское 12, Саратовское желтое, ячменя – Нутанс 269, Нутанс 553, Нутанс 642, ЯК 401. Необходимо обратить внимание, что сорта и гибриды подсолнечника селекции НИИСХ Юго-Востока, и в первую очередь сорта Саратовский 20, Саратовский 82, Саратовский 85, Скороспелый 87, Степной 81; гибриды ЮВС-2, ЮВС-3, ЮВС-4, ЮВС-5, ЮВС-6, имея на порядок меньшую стоимость семян, в конкурсном сортоиспытании и производственных условиях по среднемноголетним данным не уступают по урожайности большинству зарубежных аналогов. Из кондитерских сортов хорошо показывают себя Лакомка, Сластина, перспективным является новый сорт кондитерского направления Любимчик.

В условиях сложной экономической ситуации зарубежные семена кукурузы целесообразнее в большинстве районов области заменить на недорогие и более адаптивные сорта и гибриды отечественной селекции. Для области рекомендуются российские сорта и гибриды: Белозерный 1МВ, Краснодарский 196МВ, Краснодарский 370МВ, Премия 190МВ, Ладожский 292АМВ, СГ 1МВ, СГ 2МВ, созревающие до технической спелости к 10-25 сентября (190-240 по ФАО) и дающие до 50-60 ц/га зерна. В каждом хозяйстве лучше высевать не менее двух раннеспелых сортов или гибридов кукурузы на зерно с нормой посева 50-55 тыс. шт./га.

В левобережных районах области высокую эффективность показывает зерновое сорго, которое даже в острозасушливые годы, когда гибнут посевы основной фуражной культуры – ячменя, дает урожай зерна более 20 ц/га. Практика ряда степных районов Левобережья показывает, что зерно современных сортов сорго обеспечивает высокие прибавки продуктивности при разведении овец и мясных пород КРС, птицы. В связи с этим необходимо расширять посевы сорго в Левобережье, размещая его по хорошим предшественникам, интенсифицировать технологию возделывания. Рекомендуемые для региона высокопродуктивные сорта и гибриды зернового сорго – Волжское 4, Волжское 44, Волжское 615, Перспективный 1, Пищевое 614, Пищевое 35, Солнышко, Орион, Великан, Зернышко.

Научно-исследовательскими институтами Саратовской области выведены и предлагаются к использованию в засушливых условиях степного Поволжья новые скороспелые сорта и гибриды зернового сорго для получения крупы и муки – Кремовое, Сармат, Топаз, Сатурн, Восторг, Аванс, Азарт, Факел, Иргиз (РосНИИСХ «Россорго»); Белочка, Ирина (НИИСХ Юго-Востока). Эти сорта и гибриды превосходят стандарты по урожайности зерна на 4,2-20,2 ц/га, отличаются повышенной засухоустойчивостью. При их выращивании себестоимость производства муки из сорго составляет 10-12 руб./кг; крупы – 15-18 руб./кг.

Правобережье благоприятно для выращивания такой доходной в последнее время культуры, как гречиха. Этому способствует внедрение таких самоопыляемых детерминантных российским сортам, как Дикуль, Дизайн, Девятка, Агидель, Черемшанка, Чатыр Тау, Батыр. Новые сорта в большинстве своем более адаптивны, продуктивны и технологичны.

Высокую продуктивность нута обеспечивает возделывание местных сортов: краснокутских сортов – Краснокутский 28, Краснокутский 36, Краснокутский 123, Заволжский, Золотой юбилей; волгоградских сортов – Волгоградский 5, Волгоградский 10, Приво 1. В перспективе необходимо увеличивать площади посева крупнозерного нута, имеющего более высокую цену на мировом рынке. К таким относится новый краснокутский сорт Вектор.

Из рекомендуемых сортов тарелочной чечевицы необходимо назвать в первую очередь, такие российские сорта как Красноградская 250, Аида, Веховская, Веховская 1, Надежда, Рауза, Анфия.

Наиболее адаптированные к местным условиям сорта гороха – Аксайский усатый 7, Флагман-10, Флагман 12, Мультик, Визир, Факор, Тюменец, Мадонна.

Высокую стоимость на продовольственном рынке имеет зерно сои и фасоли. Эти культуры дают высокую продуктивность при орошении, а в условиях Правобережья и на богаре. Для региона рекомендуются высокоурожайные сорта сои: Соер 3, Соер 4, Соер 5, Соер 6 и Соер 7, Самер 1, Самер 2 и Самер 3, Чера 1, Ланцетная, ВНИОЗ 31, Белгородская 48, Воронежская 31; кустовой фасоли – Шоколадница, Рубин, Гелиада.

Учеными ассоциации «Аграрное образование и наука» ежегодно изучается большой набор сортов и гибридов сельскохозяйственных культур отечественной и зарубежной селекции, проводятся ярмарки сортов на Днях поля. Результаты этих опытов показывают, что при традиционной технологии сорта и гибриды местной селекции превосходят инорайонные и импортные.

Целесообразно использовать наиболее современные из районированных местных сортов, т.к. при их создании, как правило, используются доноры комплексной устойчивости к болезням, засухе и другим неблагоприятным факторам. Внедрение таких сортов позволяет поднять продуктивность на 20-40% по сравнению с ранее созданными и устаревшими сортами. В целях стабилизации производства продукции рекомендуется в каждом хозяйстве использовать систему взаимодополняющих сортов. Например, раннеспелый и среднеспелый сорта.

Особое внимание необходимо обратить на качество семенного материала, используя для посева семена высоких категорий. Производство семян оригинальных категорий сортов, наиболее востребованных в засушливых регионах Поволжья, осуществляется в НИИСХ Юго-Востока и в его опытной сети, ФГБНУ РосНИИСК «Россорго». В хозяйствах необходимо обеспечить формирование и обновление страховых фондов семян. Семенные посевы рекомендуется размещать по лучшим предшественникам.

7. Применение удобрений

В связи с подорожанием минеральных туков остро встает необходимость оптимизировать систему применения удобрений, но ни в коем случае не отказываться от них. Тем более что без применения удобрений невозможно получать высокие урожаи и качественную продукцию.

Среди возделываемых культур, наиболее отзывчивы на внесение удобрений: озимая пшеница, подсолнечник (особенно гибридный и кондитерский), соя, кукуруза. Особенно эффективно применение аммофоса отдельно (0,7-0,8 ц/га) или в смеси с аммиачной селитрой (0,65 ц/га аммофоса и 0,6 ц/га аммиачной селитры). Эти дозы повышают урожай подсолнечника и кукурузы на 7-9 ц/га, сои – на 5-6 ц/га, ячменя – на 6-10 ц/га. При затратах в 2-3 тыс. руб./га получаем прибавку продукции на 15-18 тыс. руб./га. Однако такой эффект стабильно отмечается при наличии хороших запасов влаги в почве.

На посевах многих полевых культур эффективно применение небольших доз суперфосфата (0,5 ц/га) или аммофоса (0,4-0,5 ц/га), обеспечивающих прибавки урожайности в 3-5 ц/га. При затратах на 1,5-2 тыс. руб./га получаем прибавку урожая в 4-5 тыс. руб./га. Внесение удобрений наиболее эффективно проводить локально при посеве рядовыми сеялками типа СЗ-3,6 и СЗ-5,4 или с помощью посевных комплексов Bourgault, Horsch и др.

Обязательным приемом на зернобобовых культурах является обработка семян препаратами типа ризоторфин, ризобакт СП (0,6 кг на тонну семян). Средняя прибавка зерна от их применения составляет 3-5 ц/га. При затратах 500-800 руб./га получаем прибавку урожая в 9-12 тыс. руб./га.

Хороший эффект дает применение микроудобрений в виде листовых подкормок по вегетирующим растениям. Эффективность внекорневых подкормок часто выше при снижении интенсивности обработки почвы. Так при вспашке двукратная обработка посевов яровой пшеницы в фазу кущения и фазу колошения урожайность возрасла на 21,5% при применении удобрения Страда N. При минимальной обработке почвы включающей одно дискование пожнивных остатков двукратная обработка Реасилом давала прибавку зерна яровой пшеницы на уровне 19,3%. При прямом посеве этот же препарат показывал прибавку в 29,4%.

Так же повышается и качество зерна яровой пшеницы. При вспашке наибольший эффект отмечен на вариантах с применением Агрики, прибавка составила 4,1% клейковины. Такие препараты Микроэл и Страда N и Реасил повышали этот показатель соответственно на 2,8, 2,7 и 1,9%.

Для весенней подкормки озимых зерновых целесообразно использовать карбамидо-аммиачную смесь (КАС). Есть три марки КАСа с содержанием азота 28, 30 и 32%. Азот в нем содержится в трех формах: амидной, аммонийной и нитратной. Растения в первую очередь могут использовать нитраты, затем - аммоний и наконец - амиды после их преобразований. Вот почему КАС считают удобрением с пролонгированным действием.

Прибавка урожая в условиях проведения весенне-летних подкормок КАС-32, по сравнению с аммиачной селитрой, была незначительной (в пределах 2,0-2,4 ц/га). В то же время отмечалось улучшение показателей качества зерна: содержание белка повысилось на 1,10%, а клейковины - на 2,14%. Эффективно было и использование серосодержащего азотного удобрения (КАС + S). Так, прибавка урожая по сравнению с результатом применения аммиачной селитры составила 9,0 ц/га, а по сравнению с КАС-32 был выше на 3,5 ц/га.

В период развития подсолнечника от четырех до десяти листьев растение особенно нуждается в микроэлементах. Эффективнее в этот период применять внекорневые подкормки. Мочевину (карбамид) очень эффективно вносить в фазу 5-7 листьев. При внесении Карбамида по листу надо добавлять Магний Сернокислый, он снижает ожог и улучшает усвоение азота.

Очень эффективная листовая подкормка - комплект Мивал-Агро + Лигногумат (50+300) на 5 га. Биологически активный кремний усиливает поглощение растением элементов питания, а Лигногумат - как раз комплекс микроэлементов. К тому же Мивал-Агро очень действенный антистресс.

Фосфор, в наиболее привычной - фосфатной форме, усваивается через листовую поверхность очень медленно и в небольшом количестве (примерно 20% от внесенного объема в течение 5 дней).

Решением этих проблем является использование специального удобрения Эколайн Фосфитный К в норме 1,0-2,0 л/га. Фосфор в этом продукте содержится в фосфитной форме, степень усвоения которого около 60-70% от внесенного объема в течение 24 часов. Кроме 530 г/л фосфора в форме фосфита, в состав продукта входит 350 г/л калия и 14 г/л бора. Препарат проявляет также фунгицидное действие на возбудителей грибковых заболеваний.

Особенно следует обращать внимание на питание подсолнечника бором. Для подкормки растений подсолнечника бором существуют специальные микроудобрения типа Эколайн Бор Органический в дозе 1,0-2,0 л/га. Лучшего эффекта достигают при двукратном внесении половинными дозами. Кроме 140г/л борэтаноламина, микроудобрение содержит 10 г/л L-α-аминокислот, которые способствуют быстрому выходу растения из стрессовой ситуации.

Применением удобрения Глицерол бор, способно увеличивать урожайность подсолнечника на составила 29,3%. Применение в качестве некорневой подкормки препаратов Проборон и Спидфол бор так же превосходили вариант без обработки на 17,6 и 21,4 %.

Применение бор содержащих препаратов повышало и масличность семян подсолнечника. Максимальная масличность наблюдалась при применении некорневой подкормки Глицерол бор она достигала 48,3% или повышалась почти на 6.0%. При применении препаратов Проборон и Спидфоол бор масличность увеличивалась всего на 1,5 и 1,2 % соответственно.

В последнее время все больше высевается гибридов подсолнечника, устойчивых к Евролайтингу и т.п. При использовании системы Клиарфилд подсолнечник

часто может подавляться, что проявляется в виде пожелтения листьев. Стресс от Евролайтинга может уменьшать темпы роста и потенциал урожайности. Опыт показал, что в баковые смеси с Евролайтингом необходимо добавлять антистрессовые препараты, например Эколайн Фосфитный К-Амино в дозе 1,5-2,5 л/га, или Эколайн Универсал Рост Амино в той же дозе.

8. Фитосанитарная обстановка и применение средств защиты растений

Рациональная система защиты посевов от вредителей, болезней и сорняков способна существенно улучшить фитосанитарное состояние, что обеспечивает высокие и качественные урожаи. В регионе встречаются около полусотни опасных вредителей, количество болезней, выявленных на территории области достигает ста, так же область является ареалом обитания около трехсот видов сорных растений.

Засоренность посевов

Благодаря фитосанитарному контролю видовой состав сорной растительности в области не пополняется новыми компонентами. Увеличивается засоренность посевов особенно многолетними корнеотпрысковыми сорняками.

Малолетние сорные растения в регионе в основном представлены овсюгом, щетинниками, марьями, щирицами, лебедой, гречишкой вьюнковой, дурнишником. Из многолетних корнеотпрысковых – осот полевой, вьюнок полевой. Из многолетних корневищных – пырей ползучий. Зимующие виды – ярутка полевая, пастушья сумка.

В 2018 году ожидается засоренность на уровне предыдущего года. Этому способствуют такие факторы как несвоевременное проведение или полное отсутствие основной обработки почвы, поздние сроки уборки сельскохозяйственных культур. Так же засоренности способствуют достаточные запасы влаги в почве. Источником семян сорных растений являются необрабатываемые земли (порядка 9% от общей площади пашни в Регионе). Эффективная борьба с сорной растительностью возможна при сочетании агротехнических и химических мероприятий.

Мероприятия по борьбе с сорной растительностью необходимо начинать с уничтожения зимующих сорняков, первыми появляющимися на поле. Эффективным приемом борьбы с зимующими сорняками является ранневесеннее боронование. Весной необходимо своевременно провести борьбу с зимующими сорняками агротехническими мероприятиями – боронованием или применением гербицидов.

В посевах озимой пшеницы, яровой пшеницы, ячменя при засорении однолетними видами двудольных сорняков (марь белая, виды щириц) достаточно эффективны гербициды на основе 2,4 – Д диметиламинной соли: аминопелик (1,3-1,6 л/га) или луварам (1,3 -1,6 л/га). При наличии в посевах многолетних двудольных видов (осоты, вьюнок, молокан) возможно применение препаратов на основе действующей

щих веществ: *клопиралид* – Бис-300, ВР - 0,16-0,5 л/га, Болид, ВДГ – 0,12 кг/га, Лонтрел – 300, ВР – 0,16-0,66 л/га и другие; *2,4 – Д (сложный 2-этилгексильный эфир)* – Зерномакс, КЭ – 0,6-0,8 л/га; *Трибенурон-метил* – Гранстар Про, ВДГ – 0,015-0,02 кг/га, Шанстар – 0,02-0,025 кг/га и др. Так же эффективны при подобном типе засоренности комбинированные гербициды: Диален Супер, ВР – 0,6-0,8 л/га, Балерина, СЭ – 0,3-0,5 л/га, Примадонна, СЭ – 0,6-0,9 л/га, Тандем, ВДГ – 0,02-0,025 кг/га. Обработка проводится весной в фазу кущения.

При появлении многолетних двудольных сорняков в фазу кущения злаков проводят обработку гербицидами: Серто Плюс, ВДГ – 0,2 кг/га, Ковбой, ВГР – 0,15-0,19 л/га, Кортес, СП – 0,006-0,008 кг/га (существуют ограничения по севообороту согласно «Списка пестицидов на 2016 год»), Фенизан, ВР – 0,14-0,2 л/га

Против овсюга и других однолетних злаковых сорняков следует применять гербициды на основе действующего вещества *Феноксапроп-П-этил* с различными антидотами: Пума Супер 7.5, ЭМВ; Овсяген Экспресс, КЭ; Грассер, ЭМВ и др.

На полях проса применяют гербициды на основе действующих веществ: *2,4 – Д диметиламинной соли* - аминопелик (1,3 л/га); *2,4-Д - сложного 2-этилгексильного эфира* - Элант, КЭ; *2,4-Д + дикамба (2-этилгексильные эфиры)* – Чисталан, КЭ; *2,4-Д (сложный 2-этилгексильный эфир) + флорасулам* – Балерина, СЭ. Обработка проводится в фазу кущения культуры.

При традиционной технологии возделывания подсолнечника до посева или после посева до всходов культуры для подавления однолетних двудольных и злаковых сорных растений используют почвенные гербициды на основе действующих веществ: *Диметенамид - Р* – Блокпост, КЭ; Фронтьер Оптима, КЭ; *С-Метолахлор* – Бегин, КЭ, Дуал Голд, КЭ; *Пендиметалин* – Кобра, КЭ; Стомп Професионал, МКС.

При подготовке под посев всех сельскохозяйственных культур (зерновые, технические, бобовые, овощные) на полях, засоренных злостными многолетними двудольными и злаковыми сорными растениями возможно внесение гербицидов на основе действующего вещества *Глифосат* (Торнадо, Тайфун, Спрут, Глидер и др.). Обработку проводят в конце лета или осенью после уборки предшественника при достижении сорняками высоты 10-15 см. Дальнейшие агротехнические операции, связанные с подрезанием сорняков (лушение, культивация, вспашка и др.) проводят не ранее чем через 14, а лучше через 21 день после внесения.

В настоящее время многие хозяйства для выращивания подсолнечника используют производственные системы «Clearfield» и «Express SUN», которые предусматривают послевсходовую обработку посевов гербицидами, имеющими системное действие. Посев подсолнечника проводится только гибридами, устойчивыми к этим гербицидам. Наиболее эффективно сорняки подавляются гербицидами Евролайтнинг или Экспресс при обработке в фазе 4-6 листьев культуры и начальные фазы развития однолетних и многолетних сорняков.

Альтернативой борьбы с заразихой могут служить специализированные севообороты. Даже длинный севооборот, состоящий только из зерновых культур и подсолнечника, не уменьшит запаса семян заразихи в почве. Снизить банк семян зара-

зихи в почве поможет внедрение в севооборот растений, провоцирующих их прорастание: кукурузы, сорго, льна, люцерны, сои, рапса. Под влиянием корневых выделений этих культур семена заразики прорастают, но не находят питательных веществ, которые есть у подсолнечника, и погибают.

Преимущество кукурузы (культуры-ловушки для заразики) – мочковатая, а не стержневая, как у подсолнечника, корневая система. Это позволяет охватить корневыми выделениями большую площадь и снизить запас семян в почве примерно в два раза. Примеры севооборотов: подсолнечник – кукуруза – пшеница – ячмень – подсолнечник; подсолнечник – пшеница, кукуруза, пшеница, подсолнечник. Их применение возможно в западной и северной микрорайонах Саратовского Правобережья.

Болезни

В последние годы интенсивность их распространения и вредоносность нарастают катастрофически. Необходимо использовать весь имеющийся опыт применения организационных (севооборот, устойчивые сорта), агротехнических (обработка почвы) и химических мероприятий.

Эффективным и относительно недорогим способом борьбы со многими болезнями растений является протравливание семенного материала. Высокую эффективность против пыльной головни злаков проявляют протравители на основе д.в.: *Тебуконазол* – Раксил, КС, Тебу 60, МЭ, Бункер, ВСК; *Тритиконазол* – Премис 200, КС, Ланта, КС. При заспоренности семенного материала возбудителями фузариозно-гельминтоспориозными корневыми гнилями эффективно применение протравителей, содержащих д.в.: *Карбендазим* – Колфуго Супер, КС, Дерозал Евро, КС, Феразим, КС и др.; *Тебуконазол* – Раксил, КС, Тебу 60, МЭ, Бункер, ВСК и др.; *Дифеноконазол + ципроконазол* – Дивиденд Стар, КС; *Имазалил+Тебуконазол* – Скарлет, МЭ. Для комплексной защиты всходов от болезней (виды головни, виды корневых гнилей, септориоз, снежная плесень озимых) и вредителей (шведская муха, полосатая хлебная блошка, злаковые тли, клоп черепашка) эффективно протравливание комбинированным инсекто-фунгицидным препаратом – Сценик Комби, КС.

Значительное увеличение площадей и несоблюдение технологии возделывания подсолнечника привело к накоплению комплекса возбудителей болезней. Основной причиной ухудшения фитосанитарного состояния посевов подсолнечника являются: несоблюдение агротехники, чередования культур в севооборотах, пространственной изоляции посевов, сев непротравленными семенами. Для защиты от белой и серой гнилей, фомопсиса необходимо протравливать семена препаратами Скарлет, МЭ (0,4 л/т), Виал ТТ, ВСК (0,4-0,5 л/т), Винцит, КС (2 л/т), Клад, КС (0,6 л/т), Пионер, КС (2,0 л/т).

После схода снега следует провести обследование посевов озимых на септориоз, виды ржавчины, мучнистую росу. Учеты распространенности и развития болезней проводят один раз в 10-15 дней после таяния снега и до фазы восковой спелости. Также поступают при оценке болезней яровой пшеницы.

Весьма эффективно против данных болезней применение фунгицидов на основе действующих веществ: *Ципроконазол* – Алькор, КС, Рекрут, КС для правобережных районов Саратовской области, а так же *Пропиконазол* – Тилт, КЭ, Титул 390, ККР, Титан, КЭ и др., более эффективных в Левобережных районах. Возможно применение комбинированных препаратов содержащих 2-3 д.в. - Амистар экстра, СК, Альто Супер, КЭ, Прозаро, КЭ, Импакт Супер, КС и др.

Из болезней бобовых наиболее вероятно проявление, пероноспороза и аскохитоза культур. Степень развития заболеваний будет зависеть от качества предпосевной обработки семян и соблюдения севооборотов.

Вредители

Применение минимальной и нулевой технологий обработки почвы приводит к накоплению и многоядных вредителей – щелкунов и чернотелок и их вредоносных личинок (проволочников и ложнопроволочников), повреждающих прорастающие семена, корни и подземную часть стебля подсолнечника. Рекомендуется предпосевная обработка семян инсектицидом Круйзер (5,8-10 л/т), Имидор Про (1 л/т), Табу (6-7 л/т).

В 2018 году возможно повышение активности комплекса ранневесенних вредителей – листовых и стеблевых блошек, листоеда-пьявицы, повреждения которых особенно опасны для всходов яровой пшеницы и других ранних яровых культур. Экономический порог вредоносности листовых блошек 30-40 экз./м², для перезимовавшего клопа вредной черепашки на посевах озимой пшеницы 1,5-2 экз./м², для посевов яровой мягкой пшеницы 0,5-1,5 экз./м², яровой твердой пшеницы 0,3-1,0 экз./м², для личинок на озимой пшеницы 5-10 экз./м², яровой пшеницы 5-7 экз./м². Для сильных, ценных пшениц, семенных посевов 1-2 экз./м². Практически ежегодно на посевах яровой пшеницы отмечается значительная вредоносность злаковых мух: шведской и гессенской. Для предотвращения потерь необходимо соблюдать оптимальные сроки посева и нормы высева. Снижение объемов и качества агротехнических мероприятий при минимальных технологиях за последние годы привело к росту численности пшеничного трипса, и в 2018 году ожидается его дальнейшее распространение и повышенная вредоносность. Возможно размножение хлебных жуков в период налива зерна (ЭПВ – 3-5 экз./м²).

На бобовых культурах ежегодно вредят люцерновые клопы, зерновки, плодоярки. Мягкие осенне-зимние погодные условия 2017 -2018 гг. позволят им благополучно перезимовать и в весенний период можно ожидать достаточно высокую вредоносность, особенно при высоких температурах и пониженной влажности воздуха.

В условиях засух в Левобережье возможно интенсивное размножение итальянского пруса и кобылок.

Во время вегетации культур на основании экономических порогов вредоносности необходимо планировать обработку посевов препаратами БИ-58 Новый, Фас-

так, Эфория и другими инсектицидами, особенно их баковыми смесями. Заселение посевов большинством вредителей происходит преимущественно с краевых полос, поэтому в защитных целях бывает достаточно своевременного проведения краевых обработок (20-40 м).

Заключение

Учитывая прогнозируемые выше среднего запасы почвенной влаги в метровом слое почвы и более активное нарастание температур в весенний период основной задачей полевых работ предстоящего года является максимальное использование накопившейся влаги. Предпосевные мероприятия и посев должны быть проведены в кратчайшие сроки. В связи со сложившимися погодными условиями и фитосанитарной обстановкой ожидается активное развитие сорной растительности, болезней и вредителей особенно в первой четверти вегетационного периода, что подчеркивает важность защитных мероприятий. Для получения стабильных урожаев высокого качества необходимо проводить внесение удобрений как в ранневесенний период в виде туков, так и в виде внекорневых подкормок по вегетации. Только комплексный подход к проведению агромероприятий позволит получить в текущем году высокий и качественный урожай.

Рекомендованные микрзоны допуска селекционных достижений в Саратовской области на 2018 год

Наименование селекционного достижения	Год допуска	Микрзоны возделывания	Наименование селекционного достижения	Год допуска	Микрзоны возделывания
Зерновые. Пшеница мягкая озимая					
Аэлита	2014	I-VII	Саратовская 90	1995	I-IV
Губерния	2002	I-IV	Смуглянка	1998	I-III
Джангаль	2008	I-V	Базальт	1993	I-III
Ершовская 11	2002	V-VI	Дар Зернограда	2000	I-IV
Жемчужина Поволжья	2007	I-V	Дон 93	1997	I-IV
Калач 60	2012	I-V	Донская безостая	1983	V-VII
Левобережная 1	2003	V-VII	Ростовчанка 7	2011	I-IV
Левобережная 3	2006	V-VII	Донской маяк	2000	I-IV
Новоершовская	2011	III	Донской сюрприз	2003	I-IV
Саратовская 17	2009	III-V	Зерноградка 11	2003	I-IV
Пшеница мягкая яровая					
Альбидум 188	1996	V-VII	Прохоровка	1996	I-IV
Альбидум 28	1987	V-VII	Саратовская 42	1973	V-VII
Альбидум 29	1994	V-VI	Саратовская 55	1986	V-VI
Альбидум 31	2001	V-VII	Саратовская 64	2000	I-V
Альбидум 32	2008	V-VII	Саратовская 66	2000	IV-VI
Белянка	1999	IV-V	Саратовская 68	2003	I-IV
Воевода	2008	I-IV	Саратовская 70	2002	V-VI
Добрыня	2002	I-III	Саратовская 73	2008	IV-VI
Курьер	2012	II- III	Саратовская 74	2012	IV-VI
Л 503	1993	I-V	Фаворит	2007	I-IV
Л 505	1996	I-II	ЮВ 4	2002	I-IV
Лебедушка	2009	IV-V	Юго-Восточная 2	1999	I-IV
Пшеница твердая яровая					
Аннушка	2007	I-VI	Безенчукская степная	2004	I-VI
Валентина	1998	I-IV	Людмила	1995	II, VI
Елизаветинская	2002	I-VI	НИК	2000	I-IV
Золотая волна	2003	I-VI	Николаша	2009	I-IV
Краснокутка 10	1993	V-VII	Саратовская золотистая	1993	I-VII

Краснокутка 13	2008	V-VII	Луч 25	2014	I-VII
Рожь озимая					
Марусенька	2007	I-VII	Саратовская 6	1994	I-VII
Памяти Бамбышева	2012	I-VI	Саратовская 7	2000	I-VII
Тритикале озимая					
Студент	1996	I-VII	ТИ 17	1997	I-VII
Юбилейная	2006	I-VII	САРГАУ	2004	I-VII
Зернофуражные. Ячмень яровой					
Медикум 269	2013	I-VI	Нутанс 553	1997	V-VII
Нутанс 108	1991	III-VI	Нутанс 642	1994	V-VII
Нутанс 278	2004	I-VII	ЯК 401	2007	I-IV
Донецкий 8	1978	I-VII	Волгоградский 08	2012	I-VI
Овес					
Дерби	2009	I, III	Улов	1992	I-VII
Скакун	1988	I-VII	Рысак	2009	I-VII
Крупяные. Просо посевное					
Золотистое	2001	I-VII	Саратовское желтое	2009	I-VII
Ильиновское	1996	I-VII	Саратовское 12	2005	I-V
Саратовское 10	1999	I-VII	Саратовское 8	1991	I-VI
Гречиха					
Агидель	2001	I-V	Казанка	1989	I-V
Дикуль	1999	I-V	Черемшанка	2001	I-V
Зернобобовые. Нут					
Вектор	2011	I-VII	Краснокутский 28	1991	I-VII
Заволжский	2000	I-VII	Краснокутский 36	1993	I-VII
Золотой юбилей	2012	I-VII	Краснокутский 123	1982	I-VII
Горох			Чечевица		
Флагман – 10	2009	I-V	Аида	2010	I, II, IV, V
Фараон	2010	I-V	Веховская	1992	I-V
Флагман – 12	2012	I-V	Красноградская 250	1988	I-V
Визир	2003	I-V	Надежда	2009	I-V
Масличные. Подсолнечник					
Саратовский 20	2003	I-VI	Лакомка		I-IV
Саратовский 82	1992	I-VI	ЮВС 2	1996	I-VII
Саратовский 85	1993	III-V	ЮВС 3	1998	I-VII

Босфора	2012	I-III	ЮВС 4	2006	II-IV
Скороспелый 87	1991	III-V	ЮВС 5	2011	I-VI
Степной 81	1986	I-VII	Сластена	2015	I-IV
Патриот	2012	I-III	Добрыня	2012	I-IV
Континент	2015	I-VI	Эверест	2015	I-VII
Соя					
Самер 1	2005	I, III, V, VI	Соер 5	2000	I, III, V, VI
Самер 2	2008	I, III, V, VI	Соер 6	2001	I, III, V, VI
Самер 3	2012	I, III, V, VI	Соер 7	2002	I, III, V, VI
Соер 3	1993	I, III, V, VI	Чера 1	2009	I, III
Соер 4	1997	I, III, V, VI	Хорол	2012	I, III
Зернокормовые. Кукуруза					
Белозерный 1 МВ	1996	I-VI	СГ 1 МВ	2002	I-VI
Краснодарский 196 МВ	2012	I-VI	СГ 2 МВ	2002	I-VI
Краснодарский 370 МВ	2012	I-VI	Ладожский 292 АМВ	2012	I-VI
Премия 190 МВ	2012	I-VI	Патрик	2011	I-VI
Сорго зерновое					
Волгарь,	2003	I, II, IV- VI	Орион	1997	I, II, IV- VI
Иргиз	2005	I, II, IV- VI	Солнышко	2008	I, II, IV- VI
Сармат	2012	I, II, IV- VI	Великан	2012	I, II, IV- VI
Перспективный 1	1996	I-VII	Волжское 44	2011	I-VII
Сорго сахарное					
Крепыш	2004	I-VII	Волжское 51	1993	I-VII
Саратовское 90	1994	I-VII	Калибр	2012	I-VII
Сорго-суданковые гибриды					
Азимут	1994	I-VII	Саркин	1980	I-VII
Болдинский	2009	I-VII	Хопер	1996	I-VII
Суданская трава					
Саратовская 1183	1992	I-VII	Зональная 6	1998	I-VII
Многолетние травы Люцерна жёлтая					
Краснокутская 4009	1939	V-VII			
Люцерна синяя			Люцерна изменчивая		
Артемида	1996	I-VII	Влада	2002	I-VI
Сателлит	2010	I-V	Краснокутская пестрогибридная	1973	V-VI
Узень	2006	V-VII	Медия	1993	I-VII

Диана	2000	I-VII			
Эспарцет					
Розовый 95	1999	I-V	Зерноградский 2	1998	I-V
Розовый 89	1995	I-V			
Житняк гребневидный			Житняк узкоколосый		
Краснокутский 6	1999	I-VII	Краснокутский 41	1996	I-VII
Краснокутский ширококолосый 4	1943	I-VII	Краснокутский 45	1994	I-VII
			Краснокутский узкоколосый 305	1943	I-VII
Овсяница луговая			Ломкоколосник ситниковый		
Волжанка	2003	I-VII	Печенег	2010	I-V
Овощные Кукуруза сахарная					
Саратовская сахарная	1995	I-V			
Горчица					
Донская 8	1993	I-VII	Рушена	1992	I-V
Камышинская 10	1998	I-VII	Камышинская 99	2002	I-VII
Рапс					
Оредеж	1994	I-III	Белинда	2010	I-III
Рыжик озимый					
Пензяк	2002	I-V	Козырь	2014	I-V
Рыжик яровой					
ВНИИМК 520	1994	I-V	Омич		
Лен масличный					
Северный	1994	I-VI	Циан	1987	I-VI
Кинельский 2000	2004	I-VI	ВНИИМК 630	2004	
Сафлор красильный					
Камышинский 73	2002	V-VII	Астраханский 747	2003	V-VII
Заволжский 1	2007	V-VII			

Подписано в печать 15.03.2018. Формат 60x84 i/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Усл. печ. л. 4,6. Тираж 500. Заказ 017/2018
Типография ООО «Орион» 410031, г. Саратов, ул. Московская, 62
тел.: (8452) 23-60-18 <http://orionsaratov.okis.ru>