



Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Самарской области

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Самарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени  
Н.М. Тулайкова» (ФГБНУ «Самарский НИИСХ»)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**САМАРА**  **АРИС**  
ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННАЯ СЛУЖБА АПК САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



## **Возделывание озимых зерновых в Самарской области**

**научно-практические рекомендации**

2016 год

УДК 631.58(470.43)

Р 326

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
ФГБНУ «Самарский НИИСХ»

*Ответственный за выпуск –*  
директор ФГБНУ «Самарский НИИСХ»  
доктор с.-х. наук **С.Н. Шевченко**

*Научно-практические рекомендации подготовили:*  
доктор с.-х. наук **С.Н. Шевченко**, кандидат с.-х. наук **О.И. Горянин**, доктор  
с.-х. наук **А.П. Чичкин**, кандидат с.-х. наук **Т.А. Горянина**, **Б.Ж. Джангабаев**

Возделывание озимых зерновых культур в Самарской области: науч.-практ.  
рек. / С.Н. Шевченко, О.И. Горянин, А.П. Чичкин, Т.А. Горянина, Б.Ж. Джангаба-  
ев; ФГБНУ «Самарский НИИСХ». – Самара, 2016. – 28 с.: 3 табл.

Настоящие рекомендации разработаны на основе обобщения итогов мно-  
голетних исследований Самарского НИИСХ и передового опыта хозяйств Са-  
марской области.

Предназначены для руководителей и специалистов хозяйств всех форм  
собственности.

УДК 631.58(470.43)

© С.Н. Шевченко, О.И. Горянин, А.П. Чичкин, Т.А. Горянина, Б.Ж. Джангаба-  
ев, 2016

© ФГБНУ «Самарский НИИСХ», 2016

# Содержание

Введение .....	2
1. Природно-климатические условия разных зон Самарской области. Агроклиматический потенциал озимых зерновых .....	4
2. Технологические комплексы возделывания озимых зерновых. Предшественники.....	8
3. Система обработки почвы и посев озимых .....	12
4. Применение удобрений.....	15
5. Уход за посевами озимых зерновых .....	19
6. Сорты озимых зерновых. Семеноводство .....	22
Заключение .....	25
Список литературы .....	26

# Введение

В целях реализации комплексной программы развития АПК Самарской области особое значение приобретает разработка мер по эффективному ведению сельскохозяйственного производства и использованию средств интенсификации растениеводства.

Глобальные изменения климата в регионе привели к необходимости расширения набора высеваемых культур и сортов. При совершенствовании структуры посевных площадей зерновых культур особое внимание должно быть обращено на оптимизацию посевов озимых культур.

По многолетним данным сортоучастков озимая пшеница и рожь превосходят по урожайности яровую пшеницу по северной зоне на 0,4–1,6 т/га, по центральной – на 1,2–1,8 т/га, южной – на 1,2–1,3 т/га. В производственных посевах преимущество озимых культур по урожайности над яровой пшеницей составляют 0,66–1,1 т/га. В острозасушливые годы они позволяют получать в 2–3 раза больший урожай, чем яровые зерновые культуры.

В последние годы площади озимых культур колебались от 300 до 400 тыс. га. Целесообразно довести их в ближайшие годы до 600 тыс. га. Увеличение посевов озимых до этого уровня позволит собирать ежегодно до 1,5–1,8 млн т зерна озимых культур, повысить их удельный вес в валовом сборе зерна до 50–60%.

Расширение посевов озимых создаст условия для более устойчивого ведения зернового хозяйства, повысится рентабельность производства зерна, сложатся благоприятные предпосылки для массового перехода на энергосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Обострившиеся в последнее время экономические и экологические проблемы требуют значительных изменений применяемых технологий в сторону их биологизации и ресурсосбережения при обеспечении рентабельности производства. Стабилизацию и повышение урожайности при этом обеспечивают приемы и способы, позволяющие при минимальных затратах удобрений, средств защиты растений и других техногенных средств получать высокие урожаи экологически чистой продукции, повысить рентабельность отрасли.

В Самарском НИИСХ комплексные исследования по обоснованию современных технологических комплексов нового поколения, составляющих основу современных адаптивных систем растениеводства, проводятся с 2000 года в стационарных полевых опытах, в севооборотах, развернутых во времени и в пространстве.

Принципиально новым является системный подход к разработке агротехнологий и других элементов систем адаптивного растениеводства, основанных на использовании минимальных приемов обработки. Впервые в Среднем Поволжье разработаны технологические комплексы возделывания озимых

зерновых культур с применением нового поколения комбинированных почвообрабатывающих и посевных машин отечественного сельскохозяйственного машиностроения, составляющих основу современных адаптивных систем земледелия.

Непрерывный рост цен на горючее, минеральные удобрения и средства защиты растений, износ морально устаревшей техники, негативные процессы экологического плана в земледелии, связанные с интенсивной обработкой, делают задачу перехода на новые технологии приоритетной в совершенствовании методов ведения растениеводства.

Созданы, прошли государственное испытание и рекомендованы для включения в региональные регистры новых технологий ресурсосберегающие технологии возделывания озимой пшеницы.

Разработанные зональные ресурсосберегающие технологические комплексы возделывания зерновых культур одобрены научно-техническим советом МСХ Российской Федерации и Самарской области.

Массовый переход на новые эффективные технологические комплексы потребует грамотного решения целого ряда крупных организационных вопросов. Среди них особого внимания заслуживает подготовка научно обоснованных предложений по районированию ресурсосберегающих технологических комплексов и соответствующих им систем машин. Разработки по этому вопросу позволят сформировать прогноз поэтапного освоения новых технологий, определить потребность в технике и других средствах интенсификации, разработать региональную программу финансирования и поддержки предприятий по реализации новых технологий, составляющих основу адаптивных систем земледелия.

В ФГБНУ «Самарский НИИСХ» создан исходный материал для разработки и реализации технолого-технических проектов (с элементами бизнес-планов) для освоения технологий возделывания озимых зерновых и других культур в конкретных хозяйствах.

# 1. Природно-климатические условия разных зон Самарской области. Агроклиматический потенциал озимых зерновых

В Самарской области с учетом особенностей климата и почв выделяются три почвенно-климатические зоны: северная, центральная и южная.

Северная (лесостепная) зона находится в Предуральской лесостепной провинции с погодными условиями, свойственными южной лесостепи. Она характеризуется более низкими температурами зимы и лета по сравнению с другими зонами, лучшей увлажненностью, достаточно высоким и устойчивым снежным покровом. Среднегодовое количество осадков за последние 30 лет, по данным Приволжского гидрометцентра, составляет 500–600 мм и уравнивается с величиной испарения. Здесь преобладают выщелоченные черноземы, а на участках, где в прошлом преобладала разнотравно-луговая растительность, – типичные мощные и среднемощные черноземы. На повышенных участках интенсивно выражена эрозионная деятельность. На склонах от 1,1 до 5° расположены свыше 500 тыс. га пашни, или 62% от всей ее площади, в т. ч. около 30% размещены на склонах от 3 до 5°. Содержание гумуса колеблется в пахотном слое от 6,4 до 7,7%, на малогумусных – до 4,8%.

Плотность почвы в слое Ap+A находится в пределах 1,08–1,15 г/см<sup>3</sup>. Около 2% земель с выщелоченными черноземами подвержено плоскостному смыву.

**Центральная зона** находится в Предуральской лесостепной провинции со среднегодовым количеством осадков 350–550 мм. Почвенный покров представлен в основном типичными, обыкновенными и выщелоченными черноземами. Значительные площади расположены на относительно ровных землях.

Доминируют среднегумусные средней мощности глинистые и тяжелосуглинистые черноземы. Средняя мощность гумусового горизонта (A+AB) 50–65 см. Реакция почвы близка к нейтральной. Объемная масса слоя Ap+A – 1,08–1,17 г/см<sup>3</sup>. Содержание гумуса в пахотном слое колеблется от 4,8 до 7%. Плотность почвы слоя Ap – от 1,03 до 1,09 г/см<sup>3</sup>.

Правобережная часть зоны относится к южной степной провинции и имеет до 30% территории, занятой лесами. Почвы подвержены смывам и размывам (количество действующих оврагов – до 14 шт. на 100 км<sup>2</sup>).

**Южная (степная) зона** Самарской области находится в Заволжской степной провинции. Засушливая степь распространяется на южные районы, отличается малоснежной и холодной зимой, засушливым вегетационным периодом при среднегодовом количестве осадков 270–450 мм. Недостаток влаги за вегетационный период доходит до 260 мм, а вероятность всех типов засух до 60%. Распространены обыкновенные, выщелоченные, типичные и южные черноземы в основном глинистого и тяжелосуглинистого механического со-

става. Около 60% этих почв в различной степени разрушены эрозионными процессами.

Подзона сухой степи расположена южнее от черноземной степи. Она занимает около 4% области. Здесь выпадает за год 250–400 мм осадков. Постоянно ощущается дефицит влаги в почве, наблюдается слабая ее промачиваемость. Число засушливых лет достигает 70–80%. В зимнее время сильные ветры сносят с равнинной территории снежный покров. Это способствует значительным потерям зимних осадков. Почвенный покров представлен темно-каштановыми и каштановыми почвами, часто встречаются солонцы. Механический состав этих почв – от тяжелосуглинистого до супесчаного. В сухой степи сосредоточены основные площади пашни, подверженные или потенциально опасные в отношении ветровой эрозии.

Таким образом, большинство почв Самарской области, кроме южных слабосмытых черноземов, имеют сравнительно высокое содержание гумуса и оптимальное сложение верхнего (0–30 см) слоя почвы, что позволяет эффективно использовать технологии нового поколения с использованием минимальных, дифференцированных и комбинированных систем обработки почвы и других элементов адаптивных систем земледелия.

Природные условия и потенциал почвенного плодородия позволяют успешно решать в Самарской области задачу полного обеспечения ее населения различными продуктами питания и перерабатывающую промышленность – сырьем, развития высокопродуктивного животноводства.

Среди факторов, влияющих на развитие растений, одним из наиболее важных является солнечная радиация, которая служит основой для агроклиматического районирования культур и сортов. Поэтому всю работу по совершенствованию технологий возделывания озимых зерновых необходимо подчинить принципу формирования фотосинтезирующих систем, способных максимально использовать приходящую фотосинтетически активную радиацию (ФАР). Для зерновых культур данный показатель на широте Самары составляет около 3 млрд ккал на 1 га. Это позволяет получать урожаи озимых зерновых культур на уровне 8,0–9,0 т/га.

Достигнутые передовыми хозяйствами области урожаи озимой пшеницы – 3,5–4,0 т/га аккумулируют примерно 1,0–1,25% фотосинтетически активной радиации.

Сравнение фактических урожаев с теоретически обоснованными свидетельствуют о больших неиспользованных резервах получения высоких урожаев на полях области.

Для озимых зерновых уровень урожаев не лимитируется количеством приходящего по природным зонам тепла. Урожаи данных культур, обеспечиваемые приходящей ФАР и теплом, не всегда могут быть получены вследствие

ограничивающего действия лимитирующих факторов: влагообеспеченности посевов и почвенного плодородия.

Уровень урожая, который обеспечивает естественное увлажнение, может быть повышен за счет увеличения выхода основной продукции из общей биомассы. Сорты, обладающие узким соотношением основной и побочной продукции, обеспечивают получение большего количества зерна. Существенную роль в увеличении сбора основной продукции имеет рациональное применение удобрений, снижающее затраты влаги на формирование единицы продукции.

Из озимых зерновых в особом положении находятся культуры, высеваемые по чистым парам, использующие осадки двух вегетационных периодов.

По данным научно-исследовательских учреждений, пахотные земли области бедны подвижными формами фосфора и в большинстве случаев хорошо обеспечены обменным калием. Содержание легкогидролизуемого азота в большей части почв невысокое.

Данные научно-исследовательских учреждений, станции агрохимической службы «Самарская» свидетельствуют о том, что черноземные почвы области способны обеспечить урожай озимых на уровне 3,5–5,0 т/га.

Для того, чтобы совершенствование технологий возделывания озимых зерновых по реализации природных ресурсов имело успех, необходимо знать потенциальные возможности сорта, запланированные урожаи которых намерено получить.

Максимальные урожаи в Самарской области, по данным научных учреждений и государственных сортоучастков, для озимой пшеницы составляют 8,29 т/га, ржи – 7,4 т/га, тритикале и ячменя – 6,5 т/га.

Определение величины урожая, лимитируемого нерегулируемыми или слабо регулируемыми факторами, позволяет установить реальный уровень продуктивности сельскохозяйственных культур и приступить к разработке мероприятий, обеспечивающих реализацию природного агроресурсного потенциала хозяйства.

Обобщающим показателем, позволяющим объективно прогнозировать урожайность сельскохозяйственных культур и степень продуктивного использования пахотных земель в конкретных природно-климатических условиях, является биоклиматический потенциал пашни (БКП). При его определении учитывается приходящая ФАР, теплообеспеченность, влагообеспеченность, содержание в почве доступных питательных веществ. Показатель биоклиматического потенциала отражает также опосредственно обеспеченность энергоресурсами, техникой, культуру земледелия, организационно-хозяйственные условия (табл. 1).



Сравнение полученных данных с результатами работы в предыдущие годы свидетельствует о значительных резервах в производственной деятельности хозяйств области.

Урожайность зерновых культур на сортоучастках области по всем зонам выше, чем в хозяйствах области, на 0,49–1,43 т/га.

В Самарской области немало хозяйств, обеспечивающих устойчивое ведение растениеводства со стабильно высокими показателями урожайности озимых зерновых культур. К таким хозяйствам относятся ЗАО «Луначарск», агрохолдинг «СИНКО», ОАО «ПЗ «Дружба», ООО «Скорпион», ООО «Вега», агрохолдинг «Василина», КФК Фокина и др.

Таблица 1

**Биоклиматический потенциал продуктивности (БКП) пашни Самарской области, т/га**

Культура	БКП по зонам области				Степень реализации БКП, %
	северная	центрально-ная	южная	среднее по области	
озимая пшеница	3,37	3,04	2,57	2,99	60,9
озимая рожь	3,42	3,09	2,62	3,04	46,7
озимая тритикале	3,43	3,10	2,63	3,05	53,8
озимый ячмень	3,51	3,27	2,76	3,15	52,5

Стабильно высокие урожаи озимых в этих хозяйствах обеспечиваются высокой культурой земледелия, строгим соблюдением основных агротехнических требований, рекомендованных научными учреждениями, своевременным и высококачественным проведением всех полевых работ. Переход на рациональные системы полеводства, разработанные научными учреждениями, позволит удвоить производство зерна и другой продукции, стабилизировать их сборы по годам, обеспечить расширенное воспроизводство почвенного плодородия и экологическую безопасность ведения сельского хозяйства.

## 2. Технологические комплексы возделывания озимых зерновых. Предшественники

В структуре посевных площадей из озимых зерновых культур доминирующее положение занимает пшеница.

В основу разработанных в Самарском НИИСХ ресурсосберегающих технологических комплексов возделывания озимых культур положены:

- полевые зернопаровые и зернопаропропашные севообороты с оптимальным удельным весом чистых паров;
- минимальная обработка комбинированными орудиями или отказ от осенних обработок с заменой части механических обработок при уходе за парами с применением быстро разлагающихся гербицидов сплошного действия;
- эффективные и экологически безопасные способы применения удобрений (основное, подкормки), использование на удобрение соломы;
- интегрированная защита посевов от вредителей, болезней и сорняков;
- система машин нового поколения;
- адаптивные к современным технологиям сорта (Малахит, Санта, Бирюза и др.).

По итогам многолетних исследований предложены две модели технологии с использованием комбинированных почвообрабатывающих орудий и универсальных посевных агрегатов.

*Модель 1* – с мелкой мульчирующей основной обработкой почвы осенью и весенне-летним уходом за паром комбинированными почвообрабатывающими орудиями, посев универсальными посевными агрегатами.

*Модель 2* – без осенней обработки (гербициды сплошного действия или баковые смеси гербицидов при многолетнем типе засоренности), весенне-летняя обработка пара комбинированными почвообрабатывающими орудиями, посев агрегатами, совмещающими за один проход несколько технологических операций.

Технологическая схема возделывания озимой пшеницы приводится в таблице 2.

Важным достоинством минимальной обработки паров является уменьшение миграции азота в глубокие слои почвы и снижение минерализации гумуса, что позволяет более экономно использовать запасы доступных питательных веществ, уменьшить темпы потерь органического вещества.

При минимальных обработках пара складываются более благоприятные условия для снижения потенциальной засоренности почвы. Минимальная обработка почвы способствует тому, что основная масса семян сорняков располагается в верхнем слое почвы. В паровом поле они лучше прорастают и

**Технологическая схема возделывания озимых по черному пару  
с минимальной обработкой почвы**

<b>Технологические операции</b>	<b>Марки с/х машин</b>	<b>Агротехнические требования и сроки проведения работ</b>
внесение минеральных удобрений	МВУ-5	перед основной обработкой
минимальная обработка пара осенью	ОПО-4,25 или ОПО-8,5 в агрегате с дисковыми боронами	на глубину 12–14 см
весенне-летний уход за паром	ОПО-4,25 или ОПО-8,5 в агрегате с зубowymi боронами	первая обработка на глубину 10–12 см, последующие – на 6–8 см
протравливание семян системными препаратами	ПС-10	Перед посевом
посев с внесением в рядки гранулированных удобрений	АУП-18,05 или АУП-18,07	равномерное распределение семян, заделка на глубину 5–6 см, норма – 4,0–4,5 млн шт./га всхожих семян
прикорневая подкормка	СЗП-3,6	аммиачная селитра (1 ц/га) с равномерной заделкой на 3–4 см
обработка посевов инсектицидами и фунгицидами	UG-2200 Nova и др.	при появлении вредителей и болезней (при превышении пороговой вредоносности)
прямое комбайнирование	комбайны с приспособлением для измельчения и разбрасывания соломы	при полной спелости зерна

*Примечание.* При отсутствии в хозяйствах измельчителей соломы на комбайнах применяются агрегаты РИС-2 завода ООО «Сельмаш».

подрезаются последующими культивациями. В результате уничтожается на 20–40% больше сорняков, чем после глубоких обработок плугами.

Технологическая схема возделывания озимых по черному пару с минимальной обработкой почвы предусматривает:

- внесение осенью минеральных удобрений и мелкую обработку почвы, уход за парами комбинированными почвообрабатывающими орудиями;
- посев универсальными посевными машинами с одновременным внесением в рядки гранулированных удобрений;

- обработку посевов (при пороговой вредоносности) фунгицидами и инсектицидами, протравливание семян;
- прямое комбайнирование с одновременным измельчением соломы.

Переход на экономные способы подготовки почвы и посева с использованием комбинированных машин завода ООО «Сызраньсельмаш» коренным образом меняет в благоприятную сторону условия их выращивания:

- сохраняется больше влаги в посевном слое;
- гарантируется получение полноценных всходов с равномерным размещением их по площади благодаря разбросному посеву;
- создаются условия для уменьшения темпов минерализации гумуса и сохранения его при утилизации соломы на удобрения.

**Предшественники.** Основными предшественниками озимых в Среднем Поволжье являются чистые черные и ранние пары. Звено пар – озимые выступает гарантом эффективного применения новых технологий. Благодаря созданию на чистых парах благоприятных условий для развития растений и очищению полей от сорняков озимые, размещаемые по этому предшественнику, не реагируют в большинстве случаев на способы и глубину обработки почвы.

Полевые севообороты с чистыми парами являются в черноземной и сухой степи важнейшим фактором обеспечения устойчивого производства зерна и поддержания на высоком уровне эффективного плодородия почвы, гарантом освоения современных энергосберегающих технологий. Благоприятный стабильный водный режим по чистым парам создает условия для получения ежегодно полноценных всходов и хорошего последующего развития озимых культур.

Важным преимуществом зернопаровых и зернопаропропашных севооборотов является их способность поддерживать низкий фон засоренности посевов при ограниченном применении гербицидов.

Зернопаровые и зернопаропропашные севообороты отличаются более высокой окупаемостью затраченной энергии и более высокой степенью устойчивости урожаев зерновых культур.

Оптимизационная модель плодородия почвы показала, что в зернопаровых севооборотах короткой ротации положительный баланс гумуса обеспечивается при использовании на удобрения соломы озимой и энергосберегающих систем обработки почвы.

В северной и частично центральной зоне области перспективным предшественником озимых зерновых являются сидеральный пар, который существенно сокращает дефицит гумуса. Запашка зеленой массы сидератов (15,0 т/га) позволяет обогатить почву органикой, эквивалентной внесению 20–30 т навоза при меньших в 2–3 раза затратах.

Применение сидеральных паров под озимые культуры в степных районах Среднего Поволжья в большинстве случаев не оправдано – оно может носить

только факультативный характер. По данным Самарского НИИСХ, урожайность озимых культур в среднем за 7 лет (1992–1998) составила по чистому пару 3,03–3,14 т/га, по сидеральному – 2,44 т/га.

Заделка зеленой массы сидеральных культур обеспечивает накопление в почве гумуса (при систематическом использовании – на 0,5–0,7%), увеличивает количество водопрочных почвенных агрегатов, сокращает потребность в азотных удобрениях, повышает урожайность озимых (в благоприятные по увлажнению годы на 0,7–0,8 т/га, в засушливые – на 0,12–0,30 т/га). Возрастает содержание белка и клейковины.

На эродированных землях использование сидерального пара позволяет сократить потери верхнего плодородного слоя от водной эрозии в 3,5–6,7 раза в сравнении с чистым паром.

Использование сидеральных культур в биологизированных системах земледелия следует рассматривать как одно из средств, способных за счет создания более благоприятной биоты повысить окупаемость минеральных удобрений и соответственно уменьшить дозу их внесения при сохранении высокой продуктивности пашни.

В опытах Самарского НИИСХ окупаемость минеральных удобрений в зернопаропропашном севообороте с сидеральным паром повысилась на 35–40% по сравнению с зернопаровым севооборотом.

В качестве сидеральных культур в условиях Среднего Поволжья наиболее целесообразно использовать донник желтый, белый и однолетний, из бобовых – вику яровую из других культур – яровой рапс, фацелию, горчицу, редьку масличную, озимую рожь. Возможно использование также смесей бобовых со злаковыми (вика – овес, горох – овес и др.).

Немаловажное значение при сидерации имеет степень измельчения зеленой массы и способ ее заделки, так как от этого зависит интенсивность и направленность биохимических процессов в почве. Опытные данные показали, что наиболее целесообразна заделка сидератов дисковой бороной, дискаторами или другими аналогичными орудиями.

Полевые севообороты с сидеральными парами будут особенно выгодны на землях, отдаленных от животноводческих ферм.

В качестве занятых паров в северной и части центральных зон наиболее целесообразно использовать горох на зерно.

### 3. Система обработки почвы и посев озимых

В системе обработки почвы особое внимание должно быть уделено качеству обработки паров. При этом уход за парами должен обеспечить не только сохранение запасов влаги, накопившейся за осенне-зимний период, но и усвоение осадков летнего периода. На своевременно и качественно обработанных чистых парах запасы продуктивной влаги в пахотном слое составляют к началу посева от 25 до 35 мм, что гарантирует получение хороших всходов озимых и их последующее развитие.

По данным Самарского НИИСХ при уходе за чистыми черными парами целесообразна послойная культивация. Первая, более глубокая – на 10–12 см, последующие с постепенным уменьшением глубины до 6–8 см. После первой культивации эффективно прикатывание почвы, обеспечивающее большое прорастание сорняков (до 20–25%), а также выравнивание и усиление микробиологической активности почвы. В летние месяцы дополнительная технологическая операция – прикатывание после культиваций – неэффективна из-за сильного распыления верхнего слоя почвы и увеличения вследствие этого расхода влаги на испарение. Запоздывание со сроками ухода за парами в весенне-летний период может снизить урожайность зерновых до 30–40%.

При летнем уходе за парами применяются широкозахватные орудия с плоскорезными рабочими органами, не вызывающие иссушение почвы (ОПО-8,5, КМБ-15, КБМ-8, ККШ-11,3 и др.). Часть механических обработок в летний период при сильном засорении многолетними корнеотпрысковыми сорняками целесообразно заменить химическими, которые позволяют лучше сохранить влагу и сэкономить до 14 кг/га топлива. Для этого применяют общеистребительные гербициды (Ураган Форте, Торнадо-500 и др.) в чистом виде и в сочетании с препаратами группы сульфонилмочевин.

При подготовке почвы в занятых парах под озимые проводится минимальная обработка почвы комбинированными агрегатами. По обобщенным данным научных учреждений Среднего Поволжья, запасы доступной влаги в пахотном слое почвы при мелких и поверхностных обработках занятых паров возрастают по сравнению со вспашкой с 15–17 до 20–22 мм и в метровом слое с 100–110 мм до 125–130 мм. При использовании комбинированных почвообрабатывающих агрегатов обеспечивается наиболее качественная разделка почвы, сохраняется почвенная влага в посевном слое. По данным Самарского ГСХА урожайность озимой пшеницы по пару, занятому горохом, составила при вспашке на 20–22 см – 18,6 ц/га, при обработке дисковой бороной – 20,5 и при безотвальном рыхлении на 8–10 см – 21,2 ц/га. Расход топлива при поверхностных обработках сократился с 16,4 до 4,8–4,9 кг/га.

Многолетние исследования Самарского НИИСХ показывают, что при благоприятном увлажнении почвы в предпосевной период при запасах влаги 25–30

мм в пахотном слое возможны посевы озимых по занятым парам не только в лесостепной, но и в переходной к степи зоне.

Значительные площади чистых паров в Среднем Поволжье размещаются после подсолнечника. Такие поля, как правило, с осени не обрабатываются. Оставленные стебли подсолнечника способствуют лучшему снегозадержанию и позволяют накопить к весне дополнительно 20–23 мм доступной влаги в метровом слое. Весной стебли измельчаются дисковыми орудиями и тяжелыми боронами на 8–10 см. Дальнейшие обработки проводятся послойно в зависимости от степени развития сорняков.

Обязательным элементом технологии озимых является предпосевное протравливание семян, которое позволяет значительно снизить пораженность корневыми гнилями и другими болезнями и повысить урожайность на 15–20%.

Выбирать препараты надо в зависимости от наличия патогенов в почве и на семенном материале. Так для защиты растений от всех видов головневых болезней достаточно обработать семена препаратом Раксил Ультра КС (12%). Для более широкого действия и высокой эффективности необходимо применять двух-, трех-, четырехкомпонентные препараты – Ламадор КС (40%), Ламадор Про КС (18%), Баритон КС (7,5%), Сценик Комби КС (33%), Селест Топ КС (31,2%).

Производственные и научные исследования, проведенные нами на полях Самарского НИИСХ, выявили высокую эффективность системного препарата нового поколения Ламадор КС (40%). В среднем за 2010–2012 годы на фоне с высокой культурой земледелия применение фунгицида Ламадор способствовало повышению урожайности озимой пшеницы Малахит на 0,28 т/га, или 15,3%.

Важным резервом роста урожайности являются семена высоких репродукций. Посев озимой пшеницы семенами массовых репродукций, часто засоренных озимой рожью, приводит к существенному недобору урожая, снижению его качественных показателей.

Одной из проблем при возделывании зерновых культур в Среднем Заволжье является низкая полевая всхожесть семян, что требует повышения посевной нормы и материальных затрат на приобретение семян этих культур.

В настоящее время есть химические препараты с ростостимулирующим эффектом (Баритон, Сценик Комби, Селест Топ), которые позволяют решать эту проблему.

При испытании в наших исследованиях препарата Сценик Комби на озимой пшенице Светоч наилучшие экономические показатели получены на вариантах с нормами высева 2,0–3,0 млн/га. В частности, полевая всхожесть на этих вариантах составила 81,7–86,0%, что на 15,7–22,0% выше вариантов с общепринятой нормой посева (5 млн/га).

Применение инсектицидно-фунгицидного протравителя Сценик Комби при рядовом способе посева озимой пшеницы Светоч, активизируя ростовые процессы и обеспечивая хорошую защиту от болезней и вредителей, обеспечило математически достоверную прибавку урожая в 2015 году – 14,4–23,6%, по сравнению с вариантом, где протравитель не применялся. При этом, по данным исследования, применение различных норм посева (от 1,0 до 5,0 млн/га) на фоне Сценик Комби существенно не влияло на продуктивность культуры, при наибольших значениях на вариантах с нормой высева 2,0–3,0 млн/га – 2,66–2,67 т/га. Применение протравителя Сценик Комби обеспечивало существенное увеличение стоимости продукции по сравнению с контролем, где обработка семян не проводилась. Значительные дополнительные затраты на протравливание – 1 800 руб/га окупались прибавкой урожая на вариантах с нормой высева от 1 до 4 млн/га. Максимальный условный чистый доход и уровень рентабельности установлены на варианте с рядовым посевом (2,0–3,0 млн) – 13 601–13 922 руб./га. При наибольшем значении на варианте с нормой высева 2,0 млн/га.

Применение широкорядного посева снижало урожайность культуры по сравнению с рядовым посевом, ухудшало экономические показатели. Здесь наибольший экономический эффект получен при посеве с нормой 1,5 млн всхожих семян на гектар.

Оптимальные сроки посева: в северной зоне для озимой ржи – 15–30 августа, озимой пшеницы и тритикале – с 20 августа по 5 сентября, в южной соответственно с 20–30 августа и с 25 августа по 10 сентября. Оптимальные сроки для озимого ячменя – с 5 по 15 сентября.

Предельно поздние сроки озимой ржи – 5 сентября, озимой пшеницы – 15 сентября.

Недобор урожая при отклонении от оптимальных сроков связан с ухудшением перезимовки, перерастанием ранних и недостаточным развитием поздних посевов.

Лучшие результаты обеспечивают при посеве комбинированные посевные агрегаты отечественного и зарубежного производства, которые выполняют за один проход четыре технологические операции (культивацию, посев, внесение удобрений и прикатывание). Применение таких агрегатов по сравнению с обычными сеялками сокращает расход горючего на 25%, затраты труда на 30%.

Для посева рекомендуются районированные сорта озимых культур селекции Самарского НИИСХ и других научных учреждений Поволжья.



## 4. Применение удобрений

Озимая пшеница хорошо отзывается на внесение удобрений. При применении средних доз минеральных удобрений в сочетании с подкормками она позволяет получать в условиях Самарской области в северной зоне по 4,0–4,5, в центральной – по 3,0–4,0 и в южной – по 2,5–3,0 т зерна с гектара. Наиболее сильное действие удобрения оказывают в лесостепи (при достаточном количестве осадков). В засушливых условиях применение удобрений должно сочетаться с приемами увеличения запасов влаги в почве.

На эффективность азотных удобрений значительно влияют климатические условия предшествующего года. После засушливого года действие их слабее, чем после влажного. Значительный эффект азотные удобрения дают в благополучные по увлажнению годы. В этих условиях возрастает роль подкормок.

Под культуры, идущие по черному пару, в связи с накоплением значительного количества нитратного азота (60–100 кг/га), по результатам почвенной диагностики применяют лишь фосфорные или фосфорно-калийные удобрения. На серых лесных почвах, выщелоченных и оподзоленных черноземах из-за дороговизны и дефицита фосфорных удобрений целесообразно использование местных удобрений и фосфорсодержащих руд (фосфоритная мука, диатомит, термофосфаты и др.).

По занятым парам и стерневым предшественникам дозы удобрений, направленные на лучшее использование ресурсов влаги и потенциала культур, составляют  $N_{30-45} P_{30-45} K_{30-45}$ .

Минеральные удобрения вносят исходя из целей и задач, стоящих перед товаропроизводителем.

Оптимальные годовые дозы минеральных удобрений устанавливаются при этом для каждого поля с учетом содержания в почве доступных растений азота, фосфора, калия, величины и качества урожая, влагообеспеченности посевов, уровня рентабельности использования туков.

В связи с накоплением в почве азота за счет симбиотической азотфиксации, деятельности свободно живущих микроорганизмов и других факторов коэффициент возмещения выноса этого элемента в среднем за ротацию севооборота применяется равным 0,8. Дозы азотных удобрений под культуры, размещаемые после зернобобовых или многолетних трав, снижаются на 1/3.

При среднем содержании в почве подвижных фосфатов для гарантированного получения высоких урожаев и сохранения почвенного плодородия за счет удобрений необходимо создать уравновешенный баланс фосфора в системе «почва – удобрения».

Высокий эффект от калийных удобрений может быть получен при содержании обменного калия менее 200 мг/кг почвы. Минеральные удобрения при

этом применяют в поддерживающих дозах (30–45 кг/га д. в.) и под культуры, особо нуждающиеся в калии.

На черноземных почвах области возростание урожаев при внесении доз удобрений обеспечивается в интервале 20–60 кг/га д. в. Дальнейшее увеличение количества вносимых удобрений, поддерживая достигнутый уровень урожаев, резко снижает выход зерна в расчете на единицу туков (с 10,5 до 5,5 кг/га д. в.).

Большой ущерб урожаю причиняет недостаток усвояемых элементов питания в первый период жизни растений. У озимых зерновых культур он приходится на фазу всходы – кущение, когда закладываются зачаточные колоски. Особую отзывчивость они проявляют к фосфору от момента прорастания до появления всходов. Потребность в фосфоре удовлетворяется рядковым внесением фосфорных удобрений.

Наиболее сильное положительное действие азотных удобрений проявляется при внесении их ранней весной. Своевременно проведенная подкормка способствует росту урожаев озимых хлебов. В фазу выхода в трубку растения должны получать в достаточном количестве все элементы питания: азот, фосфор и калий.

В лесостепной зоне и в годы с достаточным увлажнением фосфорные и калийные удобрения заделывают в почву осенью при основной обработке, азотные – весной локально-ленточным способом и в подкормку.

На полях, не получивших с осени полных доз основного удобрения, их применяют весной при паровании, используя при этом локально-ленточный способ.

В степной и сухостепной зонах вся доза основного удобрения вносится осенью при основной обработке почвы: минеральные удобрения, сидераты и пожнивные культуры заделываются под мелкую мульчирующую обработку почвы комбинированными почвообрабатывающими агрегатами или под мелкую вспашку.

Высокоэффективными приемами использования удобрений являются припосевное рядковое удобрение и подкормки сельскохозяйственных культур азотными удобрениями.

Для припосевого стартового удобрения эффективны гранулированный суперфосфат, аммофос, нитроаммофос и другие в дозах, обеспечивающих внесение 10–15 кг/га  $P_2O_5$ . Окупаемость питательных веществ при этом возрастает до 20–25 кг зерна на 1 кг д. в. удобрений.

Для прикорневой подкормки применяют азотные и азотно-фосфорные удобрения в дозе 30–45 кг азота на 1 га.

Данные научных исследований Самарского НИИСХ показывают, что подкормка озимой пшеницы азотными удобрениями в дозе  $N_{35-40}$  сортов интенсивного типа Светоч, Бирюза, Малахит обеспечивает прибавку урожая в

центральной зоне области до 0,4–0,5 т/га, сортов полуинтенсивного типа Безенчукская-380, Поволжская-86, Безенчукская-616 – до 0,35–0,40 т/га.

Конкретные дозы удобрений, которые необходимо внести для получения максимального урожая, рассчитываются, исходя из планируемой урожайности, состояния посевов, запасов питательных веществ в корнеактивном слое почвы.

На хорошо развитых с осени озимых можно ограничиться прикорневым внесением азотных удобрений дисковыми сеялками. При таком способе внесения происходит рыхление почвы, азотные удобрения вносятся во влажную почву.

Антистрессовая технология возделывания озимых культур в Самарской области предусматривает применение по вегетирующим растениям препаратов Альбит, Гуми-20, Фитоспорин, Планриз и др.

В качестве эффективных мер при возделывании озимой мягкой пшеницы рекомендуется комплексное применение препаратов ООО «НВП «БашИнком»:

- Фитоспорин-МЖ, Борогум комплексный + Фитоспорин (протравливание семян);
- Фитоспорин осенний, Биополимик Су (обработка посевов в конце осенней вегетации);
- Фитоспорин бактерицид, Биополимик Су, Биополимик Су, Zn, Бионекс Кеми (40:0:0; 35:0:0), Гуми Богатый (в весенне-летний период вегетации).

Комплексное применение этих препаратов в течение всей вегетации обеспечило, по данным Самарского НИИСХ, в среднем за 2 года (2014–2015 гг.) получение 3,92 т/га зерна озимой пшеницы, что существенно, на 0,31–0,58 т/га зерна выше, чем по вариантам с общепринятой технологией.

Эффективным агроприемом повышения качества зерна является поздняя некорневая подкормка азотными удобрениями. Лучший срок – колошение-цветение. На обыкновенных черноземах этот агроприем повышает содержание белка на 1,10–2,24%, клейковины – на 3,4–5,3%.

Необходимость некорневой подкормки уточняется по результатам тканевой и листовой диагностики.

По степени отклонения содержания питательных веществ в растениях и листьях от оптимальных значений определяют дозы удобрений для весенней (прикорневой) и летней (некорневой) подкормки посевов озимой пшеницы.

Некорневую подкормку обычно совмещают с обработкой посевов инсектицидами против клопа-черепашки и фунгицидами – против листостебельных болезней растений.

При наличии достаточных влагозапасов и основных питательных веществ рост урожайности зерновых культур свыше 2,5 т/га может ограничиваться де-

фицитом микроэлементов. В этом случае эффективно применение микроудобрений, которое должно осуществляться на основе почвенной и растительной диагностики. Наиболее эффективны для этих целей:

- Микромак, Микроэл, Акварин, Борогум и др.;
- комплексные водорастворимые минеральные удобрения, содержащие макро- и микроэлементы. Подкормка растений этими удобрениями (1–3 кг/га) в период кущение – начало трубкования обеспечивает прирост урожайности на 0,2–0,3 т/га.

В связи с диспаритетом цен на удобрения и зерно важным является оптимизация доз минеральных удобрений при различных ценах на зерно. В таблице 3 приведен алгоритм оптимизации доз минеральных удобрений при фиксированных ценах на удобрения по состоянию на 1 января 2015 года.

Наиболее эффективное использование минеральных удобрений обеспечивается в технологиях при использовании их в комплексе со средствами защиты растений и другими приемами интенсификации растениеводства. При этом возрастают дополнительные сборы зерна за счет эффекта взаимодействия факторов.

В проведенных исследованиях каждый килограмм фосфорно-калийных удобрений без гербицидов обеспечивает получение дополнительно 1–1,5 кг зерна, азотных по фосфорно-калийному фону – 6,0 кг, а комплекс «удобрения + пестициды» увеличивает окупаемость питательных веществ до 10,7 кг/кг д. в. удобрений.

Таблица 3

**Алгоритм оптимизация доз минеральных удобрений  
при различных ценах на зерно**

Культура	Цена 1 кг д. в., руб.	Стоимость 1 кг д. в., руб.	Оптимальные дозы при цене за 1 ц зерна, руб.				
			1000	900	800	700	500
Азотные удобрения							
озимая пшеница	30,7	60,7	83	75	66	58	41
Фосфорные удобрения							
озимая пшеница	39,2	72,3	62	54	45	37	26
Калийные удобрения							
озимая пшеница	14,7	53,4	75	67	60	52	37

## 5. Уход за посевами озимых зерновых

Основными задачами в системе мер по уходу за посевами озимых в осенний период является защита растений от болезней, вредителей и сорняков.

В весенне-летний период большое значение имеют проведение боронования средне- и слабо развитых посевов, подкормка азотными удобрениями, борьба с сорняками, болезнями и вредителями.

К боронованию приступают с началом поспевания почвы с целью хорошего рыхления почвы. Позднее боронование способствует повреждению озимых.

Посевы озимых культур на почвах с тяжелым механическим составом, склонных к заплыванию и образованию поверхностной корки и растрескиванию при высыхании, необходимо бороновать в один след средними боронами поперек рядков. Хорошо развитые с осени, закрывшие поверхность поля посевы озимых на почвах среднего механического состава можно не бороновать, ограничившись прикорневым внесением удобрений дисковыми сеялками. Обязательно боронуются в один след посевы озимых, засоренные зимующими сорняками из семейства крестоцветных (ярутка полевая, редька дикая и др.).

**Защита посевов от сорняков.** Установлено, что потери урожая зерновых культур при низкой степени засорения составляет 9%, при средней – 19%, при высокой – 25%. Для зимующих сорняков средняя степень засорения – 15 растений на 1 м<sup>2</sup>, сильная – 50 растений на 1 м<sup>2</sup>. Для многолетних сорняков сильная степень засорения 5 растений на 1 м<sup>2</sup>.

При обработке посевов гербицидами большое значение имеет правильный выбор сроков химической прополки, препаратов с учетом видового состава сорняков.

Посевы озимых, засоренные зимующими и многолетними корнеотпрысковыми сорняками (осот полевой, осот розовый и др.), обрабатываются гербицидами Секатор Турбо – 0,05–0,1 л/га, Кортес СП (75%) – 6–8 г/га, а также другими препаратами, применение которых возможно и в осенний период.

При превышении ЭПВ по сорнякам в весенний период современные гербициды Секатор Турбо, Калибр, Эллай Лайт Супер, Гранстар и др., имея более широкий период использования (от двух листьев до появления флагового листа), являются более надежными и эффективными препаратами.

Для эффективной борьбы с многолетними сорняками необходимо применять гербициды сплошного действия:

- в осенний период на паровых полях;
- на паровых полях в период весенне-летнего ухода;
- для десикации и борьбы с сорняками на посевах зерновых в период молочно-восковой спелости зерна.

Препараты сплошного действия рассматриваются как стартовое мероприятие для массового подавления сорняков в начале освоения современных технологий, в том числе и с прямым посевом.

Эти препараты являются наиболее эффективным и безопасным средством очищения полей от широколистных многолетних и злаковых сорняков. Препараты общеистребительного действия хорошо проникают в корневую систему сорняков, быстро разлагаются в почве и не оказывают отрицательного влияния на последующие культуры. С помощью этих гербицидов предоставляется возможность избавиться и от таких злостных сорняков, как вьюнок полевой, осот полевой, виды полыни и др.

Применяемые для борьбы с сорняками гербициды сплошного действия (Торнадо ВР (50%), Ураган Форте ВР (50%) и др.) резко подавляют развитие многолетних сорняков, что положительно сказывается на урожае не только озимых, но и в последствии. В результате суммарный сбор зерна в звене пар – озимые – яровая пшеница повышается в сравнении с одними механическими обработками на 0,3–0,4 т/га.

**Защита посевов от вредителей.** За последние годы в связи с потеплением климата увеличивается поврежденность посевов озимых культур вредителями.

В этих условиях для борьбы с этими вредными объектами необходимы следующие мероприятия:

- совмещение при протравливании семян озимой пшеницы и тритикале фунгицидных и инсектицидных протравителей (Сценик Комби, Селест Топ, Табу и др.);
- обработка посевов в весеннее-летний период инсектицидами.

При превышении вредителями ЭПВ одновременно с химической прополкой посевов в фазу весеннего отрастания-кущения целесообразна под озимую пшеницу и тритикале обработка инсектицидами (Конфидор Экстра ВДГ (70%)– 0,03–0,05 кг/га, Децис Профи ВДГ (25%)– 0,03–0,04 кг/га, Борей КС (20%) – 0,08–0,1 л/га, Брейк МЭ (10%) – 0,07–0,1 л/га) для уничтожения взрослых особей клопа-черепашки при наличии 1–2 клопа на 1 м<sup>2</sup> и злаковых мух (более 5% поврежденных стеблей в начале массового лета). В фазу колошения налива зерна (при наличии 2–5 личинок/м<sup>2</sup> вредной черепашки, 15–30 личинок/колос трипса) проводится повторная обработка инсектицидом. Вторая обработка посевов против клопа вредная черепашка проводится (Децис Профи ВДГ (25%) – 0,03–0,04 кг/га) по отродившимся личинкам первого, второго и третьего возрастов при наличии 2 и более личинок на м<sup>2</sup>.

Запаздывание с обработкой посевов (личинки 4-го и 5-го возрастов) снижает эффективность обработки посевов с 90 до 19%.

**Защита посевов озимых культур от болезней.** Для борьбы с мучнистой росой и бурой ржавчиной необходимо возделывать устойчивые к болезни сорта:

Бирюза, Малахит. Восприимчивые к бурой ржавчине сорта необходимо защищать фунгицидами. Необходимость защитных мероприятий определяется по фитопатологическому прогнозу.

В северной зоне и в годы с затянувшейся осенней вегетацией на остальной территории области на посевах озимой пшеницы эффективным агроприемом является обработка посевов против мучнистой росы, корневых гнилей и снежной плесени фунгицидами (Фундазол СП, 50%, Фалькон КЭ, 46%).

В исследованиях Самарского НИИСХ осеннее применение фунгицида Фалькон оказалось эффективным как на фонах с черным, так и раннем паром.

Наибольшая урожайность и условно чистый доход от данного агроприема получен на фоне с черным паром – 0,34–0,36 т/га (10,8–12,0%) и 1 250–2 020 руб./га соответственно. На фоне с ранним паром достоверная прибавка урожая – 2,4 ц/га (7,9%) от осеннего применения фунгицида получена на варианте с повышением уровня интенсификации.

Для защиты посевов озимой пшеницы при превышении ЭПВ от бурой ржавчины, септориоза, фузариоза и др. во время вегетации посевы опрыскиваются фунгицидами Фалькон КЭ (45%) – 0,6 л/га и др.

Проведенные исследования последних лет показывают, что наиболее перспективна комплексная интегрированная система защиты посевов при совместном применении препаратов в борьбе с сорняками, болезнями и вредителями. По данным Самарского НИИСХ, экономическая эффективность комплексного применения препаратов возрастает в 2–3 раза по сравнению с использованием отдельно гербицидов, инсектицидов и фунгицидов.

## 6. Сорты озимых зерновых. Семеноводство

В последние годы в Самарском НИИСХ созданы сорта озимых, значительно превосходящие по продуктивности ранее районированные. По данным Самарского НИИСХ максимальная урожайность новых сортов озимой пшеницы Малахит, Светоч, Бирюза составляет от 5,0 до 8,0 т/га, что выше ранее районированных сортов на 0,8–3,1 т/га. Чистый доход от их возделывания возрастает в 1,8–2 раза.

Эти сорта хорошо используют для формирования урожая влагу осенне-зимнего и ранневесеннего периодов и выделяются высокой окупаемостью сравнительно небольших доз минеральных удобрений (до 8 кг/кг д. в.).

Большое разнообразие созданных сортов озимых по биологическим свойствам позволяют более эффективно использовать складывающиеся весной повышенные запасы влаги, сохранять высокие урожаи при разных сроках посева (табл. 4).

В таблице 5 представлен современный (2016 год) список сортов озимых зерновых культур, внесенный в Госреестр Самарской областной комиссией по сортоиспытанию при МСХП СО.

Проводимая в последние годы совместная работа министерства сельского хозяйства и муниципальных районов по обновлению материально-технической базы хозяйств для подготовки семян и оказываемая существенная государственная поддержка элитного семеноводства способствовали улучшению качества высеваемых семян.

С 2013 года сельскохозяйственным товаропроизводителям и организациям агропромышленного комплекса, осуществляющим свою деятельность на территории Самарской области, компенсируется до 25% от понесенных затрат на технику для послеуборочной обработки и хранения зерна при условии достижения ими определенных производственных показателей в растениеводстве.

С учетом модернизации материально-технической базы возможности научно-исследовательских институтов области и семеноводческих хозяйств позволяют в полном объеме удовлетворить потребности сельхозпредприятий области в качественных семенах, а также обеспечить проведение сортосмены и сортообновления.

Проведенная работа по аттестации семеноводческих хозяйств области с учетом состояния их материальной базы, квалификации кадров и других факторов позволили сформировать сеть элитхозов и семхозов, которые решают эту задачу (табл. 6).

В целях развития системы семеноводства в Самарской области планируется решение следующих задач:



Таблица 4

**Допустимые сроки посева сортов озимой пшеницы различных групп спелости**

Сорт	Дата		Допустимые сроки посева
	колошения	созревания	
Среднеспелые			
Безенчукская-380	10.06	25.07	25.08–05.09
Безенчукская-616	10.06	25.07	25.08–05.09
Среднеранние			
Светоч	05.06	15.07	01.09–10.09
Санта	05.06	15.07	01.09–10.09
Раннеспелые			
Малахит	01.06	10.07	05.09–15.09
Бирюза	01.06	10.07	05.09–15.09

Таблица 5

**Сорта, включенные в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Самарской области**

Культура	Сорт (год включения в Госреестр)
озимый ячмень	Жигули (2009)
озимая пшеница	Мироновская-808 (1967), Безенчукская-380 (1994), Поволжская-86 (1999), Малахит (2000), Светоч (2004), Волжская-100 (2005), Левобережная-1 (2005), Северодонецкая юбилейная (2007), Бирюза, Жемчужина Поволжья, Ресурс (2008), Санта (2009)
озимая рожь	Безенчукская-87 (1993), Татарская-1 (1995), Антарес (2002), Саратовская-7 (2005), Марусенька, Таловская-41 (2009), Памяти Бамбышева (2014)
озимая тритикале	Кроха (2014), Торнадо (2007), Валентин-90 (2007), Корнет (2006), Консул (2010)

- сохранение существующих форм государственной поддержки семеноводства;
- переоснащение современным лабораторным оборудованием и сельскохозяйственной и семяочистительной сушильной техникой селекционных учреждений области и сортоиспытательных участков за счет бюджетных средств;
- законодательное разрешение на получение научно-исследовательскими учреждениями, финансируемыми из бюджетов и занимающихся

селекцией, первичным семеноводством сельскохозяйственных культур, субсидий и банковских кредитов, сельскохозяйственной техники на лизинговой основе;

- модернизация и переоснащение семяочистительно-сушильной базы элитно-семеноводческих хозяйств и других сельхозтоваропроизводителей;
- привлечение частных инвесторов в сферу семеноводства зерновых, масличных культур и трав.

Таблица 6

**Предприятия Самарской области, прошедшие аттестацию на соответствие уровню семеноводческого хозяйства**

Район	Название хозяйства
Большеглушицкий	ООО «КХ «Волгарь», ООО «Степные просторы», ООО «СПП Правда», ООО «Степные зори»
Камышлинский	ООО «Байком-Сервис»
Нефтегорский	ИП глава КФХ Самойлов В.В., ООО «ФХ «Талан», ИП глава КФХ Доркина А.В., ООО «Утес-2»
Кошкинский	ООО «СХП «Кармала»
Пестравский	ПК «Семена»
Шигонский	Колхоз «Луговской»
Большечерниговский	ООО «Злак»
Кинельский	ЗАО «Бобровское», ООО «Авторские семена», ООО «АПК «Комсомолец»
Безенчукский	ФГУП «Красногорское», ООО «ВолгаСемМаркет», ФГБНУ «Самарский НИИСХ»
Волжский	ООО «Возрождение – 98», ООО «Агро-Солана»
Приволжский	ООО «Сев-07», ИП глава КФХ Цирулев Е.П., ФГБНУ «Поволжский НИИСХ»
Алексеевский	ИП глава КФХ Бугаев С.В.

## Заключение

Произошедшие изменения климата в регионе требуют для стабилизации объемов производства сельскохозяйственной продукции диверсификации возделываемых культур, увеличения в структуре посевных площадей озимых культур. При этом новые экономические условия в процессе производства и реализации продукции остро диктуют необходимость поиска путей сокращения затрат и повышения доходности возделывания этих культур.

На основе многолетних исследований Самарским НИИСХ предложены для широкого внедрения зональные технологические комплексы возделывания озимых культур, которые включают: зернопаровые и зернопаропропашные севообороты короткой ротации, минимальные способы обработки почвы и комбинированные посевные машины, ресурсосберегающие системы удобрений с использованием биологических методов воспроизводства почвенного плодородия, адаптивные сорта. В настоящее время сложились благоприятные условия для массового освоения этих технологий. Накоплен большой научный и практический опыт, формируется новая система машин для реализации таких технологий. Этому способствует большой прогресс в сельскохозяйственном производстве машин в России и за рубежом. налажено производство высокоэффективных средств защиты растений.

В Самарской области современные технологии возделывания озимых зерновых могут быть освоены на всей площади при подготовке чистых, занятых и сидеральных паров. Внедрение их позволит снизить прямые производственные затраты на 30–40%, уменьшить расход топлива в 1,5 раза.

## Список литературы

1. Горянин О.И. Основы технологий возделывания озимых культур в Самарской области / О.И. Горянин, В.А. Корчагин, А.П. Чичкин // Самарский земледелец: Сельскохозяйственный и экономический журнал. – Самара, 2014. – № 4–5. – С. 63–65.
2. Горянин О.И. Агротехнологические основы повышения эффективности возделывания полевых культур на черноземе обыкновенном Среднего Заволжья: дис. ... д. с.-х. наук: 06.01.01 / О.И. Горянин – Безенчук, 2015. – 477 с.
3. Горянин О.И. Защита зерновых культур в Самарском Заволжье / О.И. Горянин // Ресурсосберегающее земледелие. – 2016. – № 1 (29). – С. 36–37.
4. Горянина Т.А. Озимая тритикале: схемы, методы и результаты селекции, элементы технологии возделывания / Т.А. Горянина, О.И. Горянин // Тритикале. Генетика, селекция, агротехника, технологии использования зерна и кормов: Мат. между. науч.-практич. конф. «Тритикале и ее роль в условиях нарастания аридности климата» и селекции тритикале отделения растениеводства РАСХН. – Ростов-на-Дону, 2012 – С. 34–40.
5. Инновационные технологии возделывания полевых культур в АПК Самарской области: учеб.-практ. пособие / В.А. Корчагин, С.Н. Шевченко, С.Н. Зудилин, О.И. Горянин; ФГОУ ВПО СГСХА; ФГБНУ СНИИСХ. – Самара: РИУ СГСХА, 2014. – 205 с.
6. Каталог сортов полевых культур селекции ГНУ «Самарский НИИСХ Россельхозакадемии» / С.Н. Шевченко, А.А. Вьюшков, А.Ф. Сухоруков [и др.]. – Самара, 2012. – 51 с.
7. Концепция формирования современных ресурсосберегающих комплексов возделывания зерновых культур в Среднем Поволжье / Науч. ред., сост. В.А. Корчагин. Изд. 2-е., перераб. и доп. – Самара, 2008. – 88 с.
8. Основные пути повышения эффективности растениеводства Самарской области: науч.-практ. рек. / С.Н. Шевченко, А.В. Милехин, В.А. Корчагин [и др.]. – «Самара – АРИС»: аграрные издательские проекты, 2008. – 131 с.
9. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур и особенности проведения весенне-полевых работ в Самарской области в 2016 году: науч.-практ. рек. / С.Н. Шевченко, О.И. Горянин, В.А. Корчагин [и др.]. – Самара, 2016. – 28 с.
10. Чуданов И.А. Ресурсосберегающие системы обработки почв в Среднем Поволжье / И.А. Чуданов. – Самара, ГНУ «Самарский НИИСХ», 2006. – 236 с.

11. Чичкин А.П. Система удобрений и воспроизводства плодородия обыкновенных черноземов Заволжья /А.П. Чичкин. – М., 2001. – 257 с.
12. Шевченко С.Н. Модели современных зональных технологий возделывания с.-х. культур для Самарской области / С.Н. Шевченко, О.И. Горянин, Л.Ф. Лигастаева // Достижения науки и техники АПК. – 2009. – № 5. – С. 14–16.

**Возделывание озимых зерновых в Самарской области**  
научно-практические рекомендации

**Сергей Николаевич Шевченко**  
**Олег Иванович Горянин**  
**Анатолий Петрович Чичкин**  
**Татьяна Александровна Горянина**  
**Бауржан Жунусович Джангабаев**



**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ  
ЦЕНТР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ**

- Информационно-консультационные услуги по всем направлениям АПК
- Услуги дополнительного профессионального образования
- Организация и проведение областных, межрайонных и районных семинаров, Дней поля, совещаний, конференций, мастер-классов
- Организация опытно-демонстрационных площадок на базе передовых, инновационно ориентированных агропредприятий и фермерских хозяйств
- Разработка бизнес-планов под ключ
- Оформление пакета документов для участия в конкурсах на получение грантов для начинающих фермеров и владельцев семейных животноводческих ферм
- Организация и проведение ежегодного областного конкурса на лучшее личное подсобное хозяйство
- Мониторинг цен на основные виды сельскохозяйственной и продовольственной продукции
- Выпуск ежемесячного журнала «Агро-Информ»
- Информационно-техническая поддержка официального сайта Минсельхозпрода Самарской области и сопровождение собственного сайта
- Изготовление, тиражирование и распространение отраслевых баз данных, информационных изданий, научно-технологических фильмов об инновационных разработках в сфере АПК
- Организационно-информационная поддержка региональных отраслевых союзов, ассоциаций и гильдий в региональном АПК

---

**ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ:**

- ежемесячный журнал «Агро-Информ»
  - веб-сайт [www.agro-inform.ru](http://www.agro-inform.ru)
  - видеостудия полного цикла
  - мини-типография
-