

**Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Российский сельскохозяйственный центр»
Филиал ФГБУ «Россельхозцентр»
по Смоленской области**



**ФИТОСАНИТАРНЫЙ ПРОГНОЗ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР
В СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2024 ГОД
И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БОРЬБЕ С НИМИ**

Смоленск, 2024 г.

Настоящий фитосанитарный прогноз основан на анализе и обобщении материалов мониторинга, проведенного специалистами филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области в 2023 году, и представляет собой руководство по своевременному предупреждению массового развития вредителей, болезней и сорняков для всех категорий сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В разработке рекомендаций принимали участие специалисты филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области: начальник отдела по защите растений Н.Г. Москвичева, начальник отдела семеноводства Н.С. Дынченкова, главный специалист отдела защиты растений Л.В. Жигонова.

Ответственный за выпуск руководитель филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области С.Н. Пигасов.

Брошюра издана при участии:
ООО «БАСФ», ООО ««Директ Медиа Сервис»»,
АО Фирма «Август».

E-mail: rsc67@mail.ru; тел./факс: 66-12-02 – приемная,
тел.: 65-40-17 – отдел защиты растений,
тел.: 66-37-68 – отдел семеноводства.

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень государственных услуг в сфере растениеводства, оказываемых филиалом ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области	4
1. Агроклиматические условия Смоленской области, погодные особенности 2023 года.....	5
2. Краткий обзор распространения главнейших вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Смоленской области в 2022 году и прогноз их появления в 2023 году	19
2.1. Многолетние вредители	19
2.2. Вредители и болезни зерновых культур	20
2.2.1. Вредители зерновых культур	20
2.2.2. Болезни зерновых культур	22
Система мероприятий по защите озимых зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков	25
Система мероприятий по защите яровых зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков	29
Система мероприятий по защите кукурузы от вредителей, болезней и сорняков	33
2.3. Вредители и болезни зернобобовых культур	35
Система мероприятий по защите гороха (на зерно) от вредителей, болезней и сорняков	36
2.4. Вредители и болезни многолетних трав	38
Система мероприятий по защите клевера лугового от вредителей, болезней и сорняков	40
2.5. Вредители и болезни рапса	41
Система мероприятий по защите рапса от вредителей, болезней и сорняков	43
2.6. Вредители и болезни льна	46
Система мероприятий по защите льна-долгунца от вредителей, болезней и сорняков	47
2.7. Вредители и болезни картофеля	50
Система мероприятий по защите картофеля от вредителей, болезней и сорняков	51
3. Сорная растительность	55
4. Экологическое земледелие	55
5. Сокращения и условные обозначения	60

Перечень государственных услуг в сфере растениеводства, оказываемых филиалом ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области является аккредитованным органом по сертификации (№ РОСС RU.0001.517622) семян сельскохозяйственных культур, растениеводческой продукции.

Отдел семеноводства

- проведение работ по сертификации объектов в Системе добровольной сертификации «Россельхозцентр» по договорам на возмездной основе;
 - отбор проб семян для проведения анализов по оценке качества семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур;
 - проведение анализов по оценке качества семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур;
 - определение чистоты, всхожести и влажности семян сельскохозяйственных культур;
 - проведение полного клубневого анализа на качество семенного картофеля;
 - проведение анализов по оценке качества лука-севка, лука-выборка, чеснока;
 - проведение сравнительных анализов качества и анализов на тождественность семян сельскохозяйственных растений;
 - проведение полевой апробации и регистрации посевов сельскохозяйственных растений;
- Проводит анализы на качество растениеводческой продукции (зерно, картофель, овощи, фрукты) для сельхозпроизводителей любых форм собственности:
- определение качества зерна (клейковина, белок, влажность, стекловидность, число падения, натура, сорная и зерновая (масличная) примесь, зараженность вредителями хлебных запасов, органолептическая оценка);
 - определение содержания нитратов.
- Осуществляет выдачу протокола испытаний, позволяющего реализацию продукции или дальнейшую ее сертификацию.

Испытательная лаборатория

- отбор точечных проб от семян в мешках и пакетах;
- отбор точечных проб от насыпи семян. ГОСТ 12036;
- отбор проб для клубневого анализа семенного картофеля. ГОСТ 33996;
- определение посевных качеств семян сельскохозяйственных растений. ГОСТ 12037; 12038; 12041; 12042; 12044; 12045;
- определение качества семенного картофеля (клубневой анализ). ГОСТ 33996.

Отдел защиты растений

- определение видового состава вредителей, болезней растений и сорняков и степени зараженности ими семян, посевов и продукции растениеводства;
- проведение фитопатологических анализов зараженных растений, семенного материала, клубневого анализа картофеля, почвы на зараженность картофельной нематодой;
- проведение мониторинга зараженности болезнями и заселенности вредителями посевов сельхозкультур;
- проведение обследований на засоренность посевов;
- разработка рекомендаций и комплексных систем по защите растений;
- разработка прогнозов развития и распространения вредителей, болезней и сорняков;
- обеспечение и доставка сельхозпроизводителям средств защиты растений и техники по их применению, агрохимикатов, посевных материалов;
- консультации по проведению мероприятий по уничтожению вредителей, болезней растений и сорняков с использованием химических и биологических средств;
- проведение демонстрационных и производственных испытаний средств защиты растений, обобщение и анализ полученных при этом результатов;
- проведение мероприятий по борьбе с нежелательной сорной растительностью, в т.ч. борщевиком Сосновского;
- проведение мероприятий по борьбе с вредителями хлебных запасов.

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области оказывает государственную услугу – государственный учет показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения на территории Смоленской области, на наличие вредителей, болезней и сорняков.

Государственный учет показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения в 2023 году специалистами филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области проведен на площади 526,26 тыс. га, в том числе на засоренность 37,6 тыс. га. Защитные мероприятия проведены сельскохозяйственными товаропроизводителями области на площади 55,03 тыс. га, из них: от вредителей 11,03 тыс. га, от болезней 11,57 тыс. га, от сорняков 32,22 тыс. га, регуляторами роста обработано 0,21 тыс. га.

1. Агроклиматические условия Смоленской области, погодные особенности 2023 года

Смоленская область расположена почти в центре Восточно-Европейской равнины, в западной части Российской Федерации.

Площадь Смоленской области 49,8 тыс. кв. км, что составляет примерно 0,3% от общей площади Российской Федерации.

Рельеф Смоленской области типичен для средней полосы Русской равнины. Преобладают на территории региона всхолмленные и волнистые равнины. Средняя высота над уровнем моря около 200 метров. Возвышенности занимают 61%, низменности 39% площади области.

Климат Смоленской области умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Лето сравнительно теплое и влажное, зима умеренно холодная с постоянным снежным покровом. Зимой бывают оттепели. Во время оттепелей температура днем может достигать +1 – +3°C. В зимний период наиболее низкие температуры достигают -30°C. В летний период в отдельные дни температура воздуха повышается до 28–30°C, в 2010 году – до +38°C.

Атмосферные осадки в переходные периоды и зимой обусловлены в основном циклонической деятельностью. Летом к фронтальным осадкам добавляются осадки конвективного происхождения, поэтому в этот период осадков выпадает в большей степени.

В целом по Смоленской области, годовая норма осадков варьирует от 630 до 730 мм. Минимум осадков приходится на январь – февраль, реже март (33–43 мм). Наибольшее количество осадков выпадает в июле (83–101 мм). В среднем за год количество дней с осадками составляет от 170 до 190.

Осадки в виде снега выпадают обычно с ноября по март. Устойчивый снежный покров устанавливается, в среднем, в начале декабря. До конца февраля идет постепенное нарастание высоты снега до 25–35 см на полях и 50–65 см в лесах. Период с устойчивым снежным покровом длится 130–140 дней.

При наличии снежного покрова почвы редко промерзают глубже одного метра. Максимальная глубина промерзания почв при длительном отсутствии снега может достигать 155 см.

Относительная влажность воздуха в среднем за год варьирует по Смоленской области от 79 до 82%, в зимние месяцы достигает максимума 75–90%; весной снижается до 65–70%.

Погода на территории Смоленской области практически всегда облачная. Максимум облачности – в декабре, минимум в мае.

Зимой преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в теплый период – северо-западного и западного направлений.

Агроклиматические ресурсы характеризуют условия произрастания сельскохозяйственных культур. Основными их показателями являются: продолжительность вегетационного периода и периода активной вегетации растений, условия увлажнения, суммы температур выше 10°C, продолжительность безморозного периода.

По обеспеченности сельскохозяйственных культур влагой территория Смоленской области относится к избыточно увлажненным.

Во влажные годы увеличиваются затраты тепла на непродуктивное испарение, и растениям не хватает тепла для нормального роста и развития. В такие годы затруднена уборка урожая, чаще наблюдается полегание растений, увеличивается развитие и распространение болезней растений. В связи с этим, урожайность большинства сельскохозяйственных культур снижается.

Основной показатель термических ресурсов – сумма температур воздуха выше 10°C. На большей части области она близка к 2000°C.

Во все годы суммы температур воздуха выше 10°C достаточны для вызревания в Смоленской области пшеницы, тритикале, ржи, ячменя, овса, гречихи, гороха, льна-долгунца, картофеля, капусты и ряда других культур.

Недостаток тепла является сдерживающим фактором выращивания таких культур, как кукуруза (на зерно), сахарная свекла и другие теплолюбивые культуры.

Заморозки являются одной из наиболее частых причин снижения урожая многих культур и гибели некоторых растений. Особенно опасны поздние весенние заморозки и заморозки в конце лета. Заморозки на почве нередки в конце мая. В отдельные годы они бывают в начале июня.

На отдельных участках полей, при значительном накоплении снега, возможно выпревание озимых культур. В связи с частыми оттепелями, слабым оттоком талых снеговых и дождевых вод, в наиболее низких местах нередко можно наблюдать вымокание озимых и яровых культур. При отсутствии снега и низких температур воздуха озимые страдают от вымерзания.

Почвенный покров Смоленской области отличается большим разнообразием. Основой образования почв являются материнские породы.

Лучшие для сельского хозяйства почвы, в Смоленской области формируются на безвалунных покровных (лесовидных) суглинках. Эти по-

чвообразующие породы преобладают на территории региона и занимают 53% от общей площади.

Господствующими почвами на территории области являются дерново-подзолистые.

Площадь сельскохозяйственных угодий Смоленской области составляет 1728,1 тыс. га, из них пашня составляет 1261,2 тыс. га.

Основную долю (78%) в пашне занимают дерново-подзолистые суглинистые почвы, которые характеризуются низким естественным плодородием (содержание гумуса 1–2%).

Трудности в использовании сельскохозяйственных земель на территории Смоленской области представляют каменистость почв, заустаренность и залесенность сенокосов, пастбищ, избыточное увлажнение почв, мелкоконтурность полей.

Вегетационный период сельскохозяйственного сезона 2023 г. по температурному режиму оказался умеренно-теплым, с недобором осадков. Для роста и развития основных сельскохозяйственных культур, в период уборки сельскохозяйственных культур погодные условия оценивались как хорошие и удовлетворительные.

Сентябрь 2022 г. по температурному режиму оказался холодным, с избыточным количеством осадков.

Максимальная температура воздуха за сентябрь составила 18°C, отмечена 16 числа в Смоленске, Починке и Рославле.

Переход температуры воздуха через +15°C в сторону понижения произошел 31 августа, на 3 дня позже многолетних сроков.

Из-за резкого похолодания переход температуры воздуха через +10°C в сторону понижения произошел 1 сентября, на 20 дней раньше многолетних сроков.

Минимальные ночные температуры воздуха в первой декаде были очень низкими и составляли 1–4°C тепла, в последующие дни месяца 6–8°C.

3–4, 9–10 сентября в большинстве районов области отмечались заморозки в воздухе, интенсивностью от -0 до -4°C.

Среднемесячная температура воздуха в сентябре оказалась равной от 8,3 до 9,3°C, что на 2–3°C ниже средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области составила 106 час., т.е. 65% нормы.

Ливневые дожди различной интенсивности выпадали в каждую из декад, особенно интенсивными были во второй и третьей. С осадками 1 мм и более насчитывалось 12–18 дней (норма 8 дней).

Сильные ливни отмечались 11, 19, 24 сентября. Суточный максимум осадков составил 36 мм, выпало в Гагарине 24 числа. Количество выпавших осадков в сентябре в среднем по области 113 мм, т.е. 195% нормы.

Октябрь 2022 г. по температурному режиму оказался умеренно-теплым, с дождями.

Дневные температуры воздуха в основном были высокими и равны 11–15°C, в отдельные дни повышались до 16–18°C, при понижении только 5–9°C.

Максимальная за октябрь составила 18°C, отмечена 1 и 18 октября в Рославле.

Минимальные ночные температуры воздуха во второй и отдельные дни третьей декадах были отрицательными и равны от -1 до -7°C, в остальные дни месяца +1, +8°C.

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 6.0 до 7.2°C, что на 1°C выше средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 81 час. т.е. 94% от среднего многолетнего.

Осадки в виде дождей выпадали в течение месяца, особенно интенсивными были в начале месяца. С осадками 1 мм и более насчитывалось 10–15 дней (норма 10 дней). В среднем по области количество выпавших осадков 88 мм, т.е. 135% от средних многолетних значений.

Ноябрь 2022 г. месяц по температурному режиму оказался умеренным с осадками в течение месяца.

В первой половине месяца наблюдалась тёплая, в отдельные дни очень теплая погода.

Переход среднесуточной температуры воздуха через +5°C в сторону понижения произошел 3–4 ноября, позже многолетних сроков на 16 дней.

Во второй половине ноября отмечалась погода холоднее обычного.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону отрицательных значений произошёл по всей территории области 15 ноября в многолетние сроки.

Максимальная температура воздуха за ноябрь составила 12°C, отмечена в первой и второй декадах.

Минимальная температура воздуха оказалась равной -12°C отмечена 30 ноября в Сафонове и Велиже.

Среднемесячная температура воздуха оказалась равной от +0.5 до -0.7°C, что на 0.3°C выше средних многолетних значений.

Осадки выпадали в первой половине месяца в виде дождя, во второй смешанные в виде мокрого снега и снега. С осадками 1 мм и более насчитывалось 10–16 дней (норма 10 дней).

Количество выпавших осадков по территории области 39–69 мм (80–123% нормы). В среднем по области 54 мм, т.е. 108% нормы.

Снежный покров образовался 16–18 ноября, раньше многолетних сроков на 10–12 дней. На 30 ноября, по результатам снегосъёмов в поле, высота снежного покрова составляла 15–28 см (норма на этот период в среднем по области 8 см).

Особенностью зимнего периода 2022–2023 г. были резкие перепады температуры воздуха с колебаниями высот снежного покрова.

Декабрь 2022 г. по температурному режиму оказался неустойчивым, с резкими перепадами температур с осадками в течение месяца.

Максимальная температура воздуха повышалась до +6°C, отмечена 12 числа в Рославле, а минимальная температура воздуха понижалась до -15°C отмечена 18 декабря в Велиже.

Число дней с оттепелью 5–10 дней.

Среднемесячная температура воздуха оказалась равной от -3.5°C до -4.6, что соответствовало норме или на 1°C выше средних многолетних значений.

Смешанные осадки (в виде дождя, мокрого снега и снега) выпадали в течение месяца. С осадками 1 мм и более насчитывалось 16–18 дней (норма 12 дней). Количество выпавших осадков по территории области в среднем 99 мм, т.е. 220% от средних многолетних значений.

Снежный покров в течение месяца залегал устойчиво равномерным слоем. Высота снежного покрова в течение месяца значительно увеличилась, при оттепелях снег уплотнялся, оседал. На 30 декабря высота снежного покрова по результатам снегосъёмов в поле в среднем по области составляла 28 см (норма на этот период 14 см). Промерзание почвы на конец месяца в среднем по области 2 см, (норма на этот период 18 см).

Январь месяц характеризовался в основном повышенным температурным режимом с осадками в течение месяца. Очень тёплая погода наблюдалась в период 1–3, 18–21 января. Среднесуточные температуры воздуха были равны от +0.9 до +5.5°C, что на 7–13°C выше средних многолетних значений.

Резкое похолодание произошло 6 января и холодная погода сохранялась до 13 января. Среднесуточные температуры воздуха были ниже средних многолетних значений на 4–9°C и равны от -8.1 до -15.6°C. В особо холодные дни (7–8 января) среднесуточные температуры воздуха составляли от -18.0 до -22.0°C, что на 12–16°C ниже средних многолетних значений.

В остальные дни месяца наблюдались слабо отрицательные температуры воздуха.

Максимальная температура воздуха повышалась до +9°C, отмечена 2 января в Велиже. Минимальная температура понижалась до -27°C, наблюдалась 8 января в Гагарине и Вязьме.

Число дней с оттепелью за январь месяц составило 10–13 дней (норма 3 дня).

Средняя температура воздуха за месяц по области оказалась равной от -2.9°C до -4.6°C, что на 2–3°C выше средних многолетних значений.

Осадки в виде мокрого снега и снега, в периоды потепления в виде дождя выпадали в течение месяца. С осадками 1 мм и более насчитывалось 12–18 дней (норма 12 дней). Количество выпавших осадков в среднем по области 60 мм, т.е. 140% от средних многолетних значений.

В течение месяца снежный покров был неустойчивым, с незначительной высотой. На 31 января высота снежного покрова в Гагарине, Демидове и Велиже 9–14 см, на остальной территории области 2–5 см (норма 21 см). Промерзание почвы на конец месяца от 6 до 17 см (норма 25 см).

Февраль месяц характеризовался повышенным температурным режимом с осадками в течение месяца.

Максимальная температура повышалась до +3°C, отмечена 14 числа в Велиже и 19 числа в Смоленске. Минимальная за месяц составила -27°C, отмечена 23 числа в Велиже.

Оттепельная погода отмечалась в течение 6-11 дней (норма 3 дня).

Средняя температура воздуха по области оказалась равной от -4.0 до -5.0°C, что на 1-2°C выше средних многолетних значений.

Осадки в виде снега, мокрого снега и дождя выпадали в течение месяца. С осадками 1 мм и более насчитывалось 12-16 дней (норма 10 дней). В среднем по области количество выпавших осадков 58 мм т.е. 153% нормы.

Увеличение высоты снежного покрова началось с 4 февраля. При оттепелях и жидких осадках он оседал, уплотнялся. На 28 февраля (по снегосъёмке в поле) наибольшая высота снежного покрова оказалась в Велиже 41 см, наименьшая в Ельне 19 см. В среднем по области высота снежного покрова составила 27 см (норма в среднем по области 26 см). Промерзание почвы на конец месяца от 4 до 23 см (норма в среднем 30 см).

Весна в 2023 г. наступила рано, температурный режим был повышенным. По температурному режиму март оказался теплее обычного.

В первой половине **марта** сохранялся зимний тип погоды. С 14 марта на территории области установилась тёплая погода.

Максимальная температура повышалась до 13°C тепла, отмечена в конце марта. Минимальная температура воздуха понижалась до -19°C, отмечена в Велиже 10 числа.

Переход температуры воздуха через 0°C в сторону повышения произошёл по территории области 14 марта, раньше многолетних сроков на 10 дней.

Средняя температура воздуха в марте оказалась равной от +0.1, до 1.4°C что на 2°C выше средних многолетних значений.

Осадки в первой половине месяца выпадали в виде снега, затем в основном в виде дождя. С осадками 1 мм и более насчитывалось 11-17 дней (норма 9 дней). Количество выпавших осадков за март в среднем по области 73 мм, т.е. 192% от средне многолетних значений.

Под влиянием дневных положительных температур снежный покров оседал, уплотнялся. Интенсивное разрушение снежного покрова началось в начале третьей декады. Сход снежного покрова произошёл очень быстро в период 25-27 марта.

Апрель месяц по температурному режиму оказался тёплым, с осадками, не равномерно распределившимися по территории области.

Максимальная температура воздуха за месяц оказалась равной 22°C, отмечена 26 апреля в Велиже.

В ночные часы наблюдались заморозки. Температуры воздуха были отрицательными в начале месяца (1, 3 числа) от 0 до -5°C, по востоку области (8-9, 11 числа) понижались от -0 до -1°C.

29-30 апреля по всей территории области отмечались заморозки, интенсивностью -0, -3°C. В остальные дни месяца ночные температуры были равны от 1 до 6°C, иногда 7-10°C.

Переход температуры воздуха через +5°C в сторону повышения произошёл 5 апреля, по всей территории области, на 5 дней раньше многолетних сроков.

Переход температуры воздуха через +10°C в сторону повышения произошёл 18-19 апреля, по всей территории области, на 8-9 дней раньше многолетних сроков.

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 8.2 до 9.7°C, что на 2-3°C выше средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 167 час., т.е. 89% нормы.

Осадки выпадали в период 1-4 и 28-29 числа. С осадками 1 мм и более насчитывалось 5-7 дней (норма 7 дней).

Количество выпавших осадков в среднем по области 34 мм, т.е. 97% нормы.

Май месяц по температурному режиму оказался умеренным, с дефицитом осадков.

Дневные температуры воздуха в мае в основном были не высокие. В холодные дни составляли только 16-17°C, а 5-9 мая только 6-9°C в периоды тёплой погоды повышались до 19-24°C.

Максимальная температура воздуха за май составила 26°C, отмечена 25 мая в Велиже.

Минимальные ночные температуры воздуха были низкими 2-9°C, лишь в отдельные дни 10-14°C.

Заморозки в воздухе отмечались в течение 6-7 дней (2, 4, 6-10) и (28-29 мая), интенсивностью -1, -6°C.

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 11.0 до 12.0°C, что на 1°C ниже средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 326 час., т.е. 133% нормы.

Дожди слабой интенсивности выпадали редко. С осадками 1 мм и более насчитывалось 3-6 дней (норма 10 дней). Количество выпавших осадков в среднем по области 18 мм, т.е. 26% нормы.

Летний период оказался умеренно-тёплым, с недобором осадков.

Июнь месяц по температурному режиму оказался умеренно-тёплым, с дефицитом осадков.

Дневные температуры воздуха в период пониженного температурного фона были равны 13-18°C в период 14-25 июня были высокими 25-30°C, в остальные дни месяца 19-24°C.

Максимальная температура воздуха оказалась равной 31°C, отмечена 22 июня в Починке.

Минимальные ночные температуры воздуха были не высокими (1-7, 11-13 числа) и равны 1-7°C, в остальные дни 12-16°C.

В начале месяца (4 и 6 числа) в Велиже отмечались заморозки в воздухе, интенсивностью -0 , -1°C .

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 15.5 до 16.5°C , что на 0.3°C выше средних многолетних значений или на 0.5°C ниже средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 299 час., т.е. 103% нормы.

В течение месяца, дефицит осадков сохранялся. С осадками 1 мм и более насчитывалось 5–11 дней (норма 10 дней).

Количество выпавших осадков в среднем по области 39 мм (50% нормы).

Июль месяц по температурному режиму оказался умеренно-тёплым с ливневыми дождями.

Максимальная температура воздуха за июль месяц составила 30°C , отмечена 17 июля в Смоленске и Починке.

Минимальная температура воздуха за июль составила 4°C , отмечена в Велиже 13 числа.

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 16.6 до 18.0°C , что на 1°C ниже средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 277 час. т.е. 102% от средних многолетних значений.

Ливневые дожди в первой половине месяца выпадали слабой интенсивности, во второй умеренные и сильные. С осадками 1 мм и более насчитывалось 8–16 дней (норма 11 дней).

27 июля в Велиже за 9 час. выпало 54 мм, на посту М-2 Рудня за 12 час. – 57 мм, «количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 час.», относится к опасному природному метеорологическому явлению (ОЯ).

Количество выпавших осадков в среднем по области 104 мм, т.е. 117% нормы.

Август месяц по температурному режиму оказался тёплым, в отдельные периоды жарким с дождями.

Дневные температуры воздуха в жаркие дни были высокие и равны 27 – 30°C , при понижении в отдельные дни 17 – 20°C , в остальные дни 21 – 25°C .

Максимальная температура воздуха составила 33°C , отмечена 7 числа, в Велиже, Починке, Рославле.

Ночные температуры воздуха в течение месяца были высокими и равны в основном 13 – 17°C и лишь иногда 5 – 10°C .

Минимальная температура воздуха за месяц составила 5°C , отмечена в Велиже 10 августа.

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 18.7 до 19.9°C , что на 2 – 3°C выше средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 271 час., т.е. 132% от средних многолетних значений.

Ливневые дожди выпадали в каждую из декад, различной интенсивности. С осадками 1 мм и более насчитывалось 6–14 дня (норма 9 дней).

11 августа в Гагарине за 11 час. выпало 50,3 мм «количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 час.», относится к опасному природному метеорологическому явлению (ОЯ).

В среднем по области количество выпавших осадков 97 мм т.е. 133% нормы.

Сентябрь месяц по температурному режиму оказался тёплым, с недобором осадков.

Дневные температуры воздуха в основном были равны 19 – 23°C , при понижении в отдельные сутки только 14 – 18°C , а 1 и 24 числа повышались до 26 – 28°C .

Максимальная температура воздуха за сентябрь составила 28°C , отмечена 1 числа в Гагарине.

Переход температуры воздуха через $+15^{\circ}\text{C}$ в сторону понижения произошел 7 сентября, на 11 дней позже многолетних сроков.

В Велиже (16–17 числа), а в Гагарине и Ельне 17 сентября отмечались заморозки в воздухе интенсивностью -0 , -1°C .

Минимальная температура воздуха за месяц составила -1°C , отмечена 17 сентября в Велиже и Ельне.

Среднемесячная температура воздуха в сентябре оказалась равной от 13.5 до 14.8°C , что на 2 – 3°C выше средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области составила 252 час., т.е. 167% нормы.

В течение месяца ощущался дефицит осадков. Ливневые дожди были редкими. С осадками 1 мм и более насчитывалось 2–6 дней (норма 8 дней).

Количество выпавших осадков в сентябре в среднем по области 25 мм, т.е. 43% нормы.

Октябрь по температурному режиму оказался неустойчивым, с дождями.

Максимальная за октябрь составила 19°C , отмечена 14 октября в Велиже, Ельне и Рославле.

Минимальная температура воздуха составила -6°C отмечена в Вязьме и Велиже 11 октября.

Переход температуры воздуха через $+10^{\circ}\text{C}$ в сторону понижения произошел 6 октября, на 13 дней позже многолетних сроков.

Переход температуры воздуха через $+5^{\circ}\text{C}$ в сторону понижения произошел 16–24 октября, на 3 дня раньше или на 6 дней позже многолетних сроков.

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 4.7 до 6.1°C , что на 0.4°C ниже или на 0.3°C выше средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 65 час., т.е. 87% от среднего многолетнего.

Температура воздуха за вегетационный период 2023 года

Осадки в виде ливневых дождей выпадали в течение месяца, преимущественно слабой интенсивности. С осадками 1 мм и более насчитывалось 15–22 дня (норма 10 дней). В среднем по области количество выпавших осадков 86 мм, т.е. 132% от средних многолетних значений.

Накопление эффективного тепла (выше +5°C) в сезон 2023 г. шло активно.

Накопление эффективного тепла (выше +5°C) началось с первой декады апреля. На конец месяца накопилось 117°C, что больше средних многолетних значений на 83°C. В мае, накопление эффективного тепла шло умеренно. На 31 мая с начала вегетации накопилось эффективного тепла 323°C, что на 64°C больше средних многолетних значений. В июне накопление эффективного тепла ускорилось и за месяц накопилось 330°C, а с начала вегетации 653°C, что на 71°C больше средних многолетних значений.

В июле месяце накопление эффективного тепла продолжало нарастать умеренно. За месяц накопилось 391°C, и на 31 июля с начала вегетационного периода накопилось 1044°C, что на 85°C больше средних многолетних значений. В августе в связи с установившейся тёплой иногда жаркой погодой накопление эффективного тепла ускорилось. За август месяц накопилось 448°C, а с начала вегетации на 31 августа накопилось 1492°C, что на 201°C больше средних многолетних значений.

В сентябре, накопление эффективного тепла продолжалось. За месяц накопилось 272°C, а с начала вегетации накопилось 1764°C, больше средних многолетних значений на 311°C и больше прошлого сезона на 251°C (в прошлом сезоне сумма эффективных температур была равна 1513°C, что на 60°C больше средних многолетних значений).

Месяцы	Декады	Метеостанции								Средняя по области	Норма	Отклонение от нормы
		Гагарин	Вязьма	Сафоново	Велиж	Ельня	Смоленск	Починок	Рославль			
Май	I	6,1	5,8	6,3	6,2	5,8	6,7	6,4	6,8	6,3	11.1	-4.8
	II	13,8	13,6	14,6	13,6	14,2	14,8	14,7	14,8	14,3	12.5	1,8
	III	14,1	13,9	13,7	13,0	13,7	14,1	14,2	14,7	13,9	14.0	-0,1
	месяц	11,4	11,2	11,5	11,0	11,3	12,0	11,8	12,2	11,6	12.6	-1,1
Июнь	I	13,4	13,2	13,4	12,0	13,3	13,7	13,7	14,4	13,3	15.1	-1,7
	II	16,3	17,0	17,5	16,8	17,4	18,1	18,1	18,0	17,4	16.4	1,0
	III	17,2	17,1	17,8	17,7	16,9	17,5	17,5	17,2	17,4	16.9	0,5
	месяц	15,6	15,8	16,2	15,5	15,8	16,4	16,4	16,5	16,0	16.2	-0,2
Июль	I	19,0	18,8	18,6	17,4	18,8	18,1	18,8	19,1	18,6	17.6	1,0
	II	16,5	16,8	16,7	16,3	16,7	16,9	16,8	17,2	16,7	18.3	-1,6
	III	17,2	16,7	16,9	16,2	17,4	17,2	17,6	17,6	17,1	18.7	-1,6
	месяц	17,6	17,4	17,4	16,6	17,6	17,5	17,7	18,0	17,5	18.2	-0,7
Август	I	21,6	20,4	20,3	19,8	20,4	20,3	20,8	21,1	20,6	18.1	2,5
	II	19,6	19,4	19,4	19,3	19,4	19,9	19,8	19,9	19,6	16.9	2,7
	III	16,1	16,5	17,4	18,0	18,0	18,3	18,5	18,7	17,7	15.2	2,5
	месяц	19,0	18,7	19,0	19,0	19,2	19,4	19,6	19,9	19,2	16.7	2,5
Сентябрь	I	13,8	13,7	13,9	13,2	13,4	14,2	14,0	14,4	13,8	13.4	0,4
	II	13,3	12,9	13,2	13,6	13,1	13,8	13,8	14,4	13,5	11.4	2,1
	III	14,6	14,3	14,5	13,8	14,4	14,7	14,8	15,5	14,6	9.4	5,2
	месяц	13,9	13,6	13,9	13,5	13,6	14,2	14,2	14,8	14,0	11.4	2,6
Средняя за период V–IX		15,5	15,4	15,6	15,1	15,5	15,9	15,9	16,3	15,7	14.9	0,8

Таблица 2

Сумма осадков за вегетационный период 2023 года

Месяцы	Декады	Метеостанции								Средняя по области	Норма	Отклонение от нормы в %
		Гагарин	Вязьма	Сафоново	Велиж	Ельня	Смоленск	Починок	Рославль			
Май	I	1	2	1	1	3	1	3	3	2	18	11
	II	0	2	3	2	1	4	5	2	3	22	14
	III	39	11	10	7	4	27	8	10	15	28	54
	месяц	40	15	14	10	8	32	16	15	19	68	28
Июнь	I	25	15	7	2	8	4	9	11	10	21	48
	II	-	0	-	-	-	-	-	2	0.3	26	1
	III	33	18	17	34	29	30	46	36	30	30	100
	месяц	58	33	24	36	37	34	55	49	41	78	53
Июль	I	13	3	27	14	35	9	10	41	19	27	70
	II	46	44	58	39	11	10	9	10	28	34	82
	III	59	42	42	92	44	41	59	31	51	28	182
	месяц	118	89	127	145	90	60	78	82	99	89	111
Август	I	1	9	20	13	22	22	19	21	16	27	76
	II	75	95	71	27	45	55	45	44	57	24	238
	III	33	59	15	38	2	9	8	7	21	29	72
	месяц	109	163	106	78	69	86	72	72	94	73	129
Сентябрь	I	22	11	18	0	14	5	12	20	13	23	57
	II	4	1	4	3	2	14	2	2	4	16	25
	III	1	0	8	23	13	3	17	1	8	19	42
	месяц	27	12	30	26	29	22	31	23	25	58	43
Сумма за период V–IX		352	312	301	295	233	234	252	241	278	353	79

Таблица 3

Сведения о заморозках в 2023 году

ЛПШ	Метеостанция	Последний (весной)				Первый (осенью)				Безморозковый период, сутки	
		в воздухе		на почве		в воздухе		на почве		в воздухе	на почве
		дата	интенсивность, °С	дата	интенсивность, °С	дата	интенсивность, °С	дата	интенсивность, °С		
26578	Велиж	13.06	0,0	10.05	0,0	17.09	-1,0	17.09	0,0	95	150
26695	Вязьма	11.05	0,0	10.05	-1,0	18.09	0,0	18.09	0,0	129	153
27507	Гагарин	10.05	-4,0	10.05	0,0	08.10	-2,0	08.10	0,0	150	153
26783	Ельня	30.05	0,0	11.05	0,0	18.09	-1,0	18.09	0,0	110	149
26784	Починок	11.05	-3,0	05.06	0,0	08.10	-1,0	08.10	0,0	149	123
26882	Рославль	11.05	-1,0	11.05	-1,0	08.10	0,0	08.10	0,0	149	149
26686	Сафоново	10.05	-3,0	10.05	-2,0	08.10	-1,0	08.10	-1,0	150	153
26781	Смоленск ЦГМС	10.05	-2,0	10.05	-1,0	08.10	-1,0	08.10	0,0	150	153

Таблица 4

Даты перехода температуры воздуха через 5, 10, 15°С в 2022–2023 годах

ЛПШ	Метеостанция	Дата перехода температуры воздуха через 5°С						Дата перехода температуры воздуха через 10°С						Дата перехода температуры воздуха через 15°С						Продолжит. периода с температурой выше 15°С, сутки
		весна		осень		Продолжит. периода с температурой выше 5°С, сутки	весна		осень		Продолжит. периода с температурой выше 10°С, сутки	весна		осень		Продолжит. периода с температурой выше 15°С, сутки				
		2023	2022	2023	2022		2023	2022	2023	2022		2023	2022	2023	2022		2023	2022		
26578	Велиж	05.04	13.04	17.10	14.11	195	209	11.05	07.05	06.10	01.09	148	117	14.06	01.06	02.09	31.08	80	91	
26695	Вязьма	05.04	18.04	17.10	20.10	195	185	11.05	07.05	06.10	01.09	148	117	14.06	01.06	07.09	31.08	85	91	
27507	Гагарин	05.04	18.04	17.10	04.11	195	186	11.05	07.05	06.10	01.09	148	117	14.06	01.06	07.09	31.08	85	91	
26783	Ельня	05.04	19.04	17.10	04.11	195	200	11.05	07.05	06.10	01.09	148	117	14.06	01.06	07.09	31.08	85	91	
26784	Починок	05.04	19.04	19.10	04.11	197	200	11.05	07.05	06.10	01.09	148	117	14.06	01.06	07.09	31.08	85	91	
26882	Рославль	05.04	19.04	19.10	03.11	197	200	11.05	06.05	06.10	01.09	148	116	14.06	01.06	07.09	31.08	85	91	
26686	Сафоново	05.04	18.04	16.10	04.11	194	200	11.05	07.05	06.10	01.09	148	117	14.06	01.06	07.09	31.08	85	91	
26781	Смоленск ЦГМС	05.04	14.04	19.10	20.10	197	205	11.05	06.05	06.10	01.09	148	116	07.06	01.06	07.09	31.08	92	91	

Высота снежного покрова (см) на последний день декады зимы 2022–2023 года
(по снегосъемке на постоянном участке)

ЛПХ	Метеостанция	Дата установл. снеж. покрова	Окт.			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апр.	Дата разруш. снеж. покрова	Дата схода снеж. покрова
			3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
26578	Велиж	17.11		12	16	21	26	16	3	1	14	21	30	41	46	30					25.03	31.03	
26695	Вязьма	16.11		7	15	18	32	26	12	4	4	13	26	31	34	21					25.03	27.03	
27507	Гагарин	16.11		13	15	15	36	36	17	8	9	11	26	26	35	17					25.03	31.03	
26673	Демидов	18.11		15	28	35	45	38	4	0	10	13	20	24	28	10					23.03	31.03	
26783	Ельня	18.11		12	20	19	35	27	6	2	13	16	19	31	17						24.03	24.03	
26784	Починок	16.11		16	20	20	35	32	7	5	10	19	21	28	13						24.03	25.03	
26882	Рославль	18.11		17	18	18	32	29	8	5	12	12	21	37	12						23.03	23.03	
26686	Сафонов	17.11		10	17	17	33	30	10	1	4	16	26	29	35	21					25.03	31.03	
26781	Смоленск ЦГМС	18.11		20	24	25	33	20	9	1	8	17	25	29	24						26.03	27.03	

2. Краткий обзор распространения главнейших вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Смоленской области в 2023 году и прогноз их появления в 2024 году

2.1. Многолетние вредители

На территории Смоленской области отмечены следующие виды многолетних вредителей: мышевидные грызуны, проволочники (личинки жуков-щелкунов), озимая совка, хрущи. Наиболее опасными из них являются мышевидные грызуны и проволочники (личинки жуков-щелкунов).

Мышевидные грызуны. По данным маршрутных обследований в осенне-осенний период 2023 года мышевидными грызунами было заселено 89% обследованных площадей. Весной 2023 года средневзвешенная численность составила 29,77 жилых нор/га. По сравнению с осенью 2022 года (25,42 жилых нор/га) за зимний период произошло незначительное увеличение численности грызунов. В целом перезимовка мышевидных грызунов прошла удовлетворительно. Средняя численность по области оставалась невысокой. Площадей с численностью выше экономического порога вредоносности, в осенний период, не выявлено.

В течение летнего сезона произошло незначительное уменьшение численности мышевидных грызунов. Осенью средняя численность наблюдалась на уровне 18,34 жилых нор/га (небольшое уменьшение по сравнению с весной). Площадей с численностью выше ЭПВ (150 ж.н./га) в осенний период не выявлено.

По данным осенних обследований, наибольшие значения отмечены в районах северо-западной зоны (Велижский, Руднянский), северо-восточной зоны (Новодугинский, Дорогобужский), юго-западной зоны (Шумячский). Из сельскохозяйственных культур наиболее заселены: многолетние травы – средняя численность 29,48 жилых нор/га (максимум – 102 жилых нор/га, Руднянский р-н, 102 га), пастбища – средняя численность 12,0 жилых нор/га (максимум – 42,0 жилых нор/га, Руднянский р-н, 102 га).

Прогноз: в 2024 году возможно увеличение численности мышевидных грызунов, в случае благоприятной перезимовки, которой будет способствовать высокий снежный покров на фоне мягкого температурного режима зимой и теплого летнего периода. Обработки потребуются на площадях с численностью выше 100 жилых нор на гектар.

В системе мер борьбы с мышевидными грызунами на первом месте стоят агротехнические приемы – перепаживание стерни и многолетних трав прошлых лет, тщательное устранение растительных остатков, борьба без потерь уборка зерновых.

Наиболее эффективным и экономичным способом борьбы с вредными грызунами является химический с помощью отравленных приманок. В полевых условиях разрешено применение препаратов: Варат, г; Клерат, г; Норат, г; Раттидион, г; и т.д.

Проволочники (личинки жуков-щелкунов) отмечены в 2023 году на 77% обследованных сельскохозяйственных угодьях.

По данным почвенных раскопок в сезоне 2023 года численность проволочников в среднем по области составила: весной – 1,16 экз./м², осенью – 1,74 экз./м² (2022 г. – 1,49 экз./м²). В прошлом сезоне личинки проволочника в условиях продолжительного засушливого периода воздуха и почвы мигрировали в нижние слои почвы. Незначительная численность на многолетних травах стала определяться лишь после прошедших осенних дождей.

Из года в год наиболее заселены многолетние травы прошлых лет, сенокосы, пастбища, картофлянища. В условиях высокой запыренности после залежных земель и многолетних трав вредитель сохраняет значительную численность на последующих культурах.

Прогноз: в 2024 году развитие и численность вредителя будет зависеть от метеоусловий, влажности и плотности почвы; вредоносность – от засорённости пыреем и предшественников.

Озимая совка. В 2023 году заселено вредителем 10% обследованных площадей. Численность вредителя имеет постоянный невысокий уровень.

По данным осенних почвенных раскопок зимующий запас личинок составил 1,4 экз./м² (2022 г. – 1,0 экз./м²), что незначительно выше уровня прошлого года.

Прогноз: в сезоне 2024 года высокой численности и вредоносности озимой совки не ожидается.

Луговой мотылек. В сезоне 2023 года на обследованной площади 13,11 тыс. га вредитель не обнаружен.

Прогноз: изменение климатической нормы в сторону повышения температурного режима в Центрально-Нечерноземной зоне Российской Федерации будет способствовать заносу вредителя с воздушными потоками из более южных регионов (Брянская, Орловская область) в прилегающие районы Смоленской области (Шумячи, Рославль).

В связи с этим, необходимо осуществлять постоянный контроль за вредителем.

2.2. Вредители и болезни зерновых культур

2.2.1. Вредители зерновых культур

Шведская муха. Из двух видов шведских мух (овсяная и ячменная) на территории Смоленской области преобладает овсяная, которая повреждает пшеницу, рожь, ячмень, овес, многолетние злаковые травы. Вредят личинки, которые питаются внутри стебля. В условиях области вредитель развивается в двух поколениях на яровых зерновых культурах и на озимых в третьем зимующем поколении.

Весной 2023 года личинками шведских мух зимующего поколения было заселено 3% обследованных площадей озимых культур. Численность личинок составила 0,97 экз./м² (2022 г. – 1 экз./м²). Вылет имаго зимующего поколения отмечен с 10 мая, массовый лет и заселение посевов яровых зерновых с 19 мая (2022 г. – вылет имаго с 11 мая, массовый лет и заселение яровых с 15 мая).

Численность имаго на яровых зерновых культурах в среднем по Смоленской области невысокая – 2,7 экз./100 взмахов сачка (ЭПВ – 10–20 экз./100 взмахов).

Поврежденность яровых колосовых культур личинками в фазу «выход в трубку» составила в среднем по области 1,7% лич./м², повреждено 1,6% растений (2022 г. повреждено 0,8% растений со средней численностью 1,3 лич./м²).

В посевах овса в фазу «кущение» было повреждено 1,1% растений со средней численностью 1,6 лич./м² (2022 г. – повреждено 1,6% растений с численностью 2,2 лич./м²).

Вылет мух первого поколения отмечен с 19 мая (2022 г. – 15 мая). Заселенность имаго яровых колосовых культур (пшеница, ячмень) составила 37% обследованных площадей со средневзвешенной численностью 2,7 экз./100 взмахов сачка (2022 г. – 4,6 экз./100 взмахов); на овсе – 4,1 экз./100 взмахов (2022 г. – 4,8 экз./100 взмахов). Таким образом, средняя численность имаго первого поколения ниже уровня 2022 года.

Второе поколение вредителя развивалось на зерне яровых зерновых культур. Поврежденность зерен яровых зерновых культур личинками мух второго поколения составила в среднем по Смоленской области на колосовых (пшеница, ячмень) – 0,3%, на овсе – 0,3%.

Вылет имаго второго поколения отмечен с 23 июля (2022 г. – с 1 августа). Средневзвешенная численность имаго на площади 0,600 тыс. га колосовых (пшеница, ячмень) составила 2,3 экз./100 взмахов сачка (2022 г. – 3,4 экз./100 взмахов, 2,098 тыс.га); на овсе на площади 0,376 тыс. га – 2,4 экз./100 взмахов сачка (2022 г. – 5,8 экз./100 взм., 0,920 тыс. га).

Зимующий запас личинок третьего поколения на посевах озимых культур 2023 года – 3,0 экз./м² (2022 г. – не обнаружен).

Прогноз: учитывая не высокий зимующий запас личинок на обследованных посевах озимых зерновых культур, высокой численности имаго вредителя весной 2024 года не ожидается. Тем не менее, учитывая возможное развитие вредителя на злаковых травах, необходим контроль численности вредителя с фазы всходов на яровых зерновых культурах.

Злаковая тля. На посевах зерновых культур в Смоленской области имеет повсеместное распространение два вида тлей: большая злаковая и чермухово-злаковая. В сезоне 2023 года тлями было заселено 39% обследованных площадей озимых зерновых культур и яровых, численность злаковой тли не высока и не превышала экономический порог вредоносности.

Появление вредителя в посевах яровых зерновых культур отмечено с 25 мая в фазе всходов. Погодные условия июня были благоприятны для развития вредителя. Максимальная численность отмечена в фазу «колошение-цветение»: заселено 16% растений с численностью 31 экз./растение (2022 г. – заселено 7,2% растений с численностью 2,6 экз./растение).

Прогноз: в 2024 году ожидается развитие злаковой тли на зерновых культурах. Численность вредителя определится погодными условиями ве-

сенне-летнего периода. Теплая, влажная погода сезона будет способствовать развитию вредителя.

Ввиду того, что различные виды злаковой тли являются переносчиками вирусов желтой карликовости ячменя (ВЖКЯ) и полосатой мозаики пшеницы необходимо проводить профилактические обработки инсектицидами с фазы всходы-кущение яровых зерновых культур.

Из прочих вредителей в сезоне 2023 года на зерновых культурах были отмечены: злаковый трипс, хлебная пьявица, хлебная полосатая блошка. Численность и вредоносность их была незначительной.

2.2.2. Болезни зерновых культур

Снежная плесень. Из года в год болезнь поражает озимые культуры в разной степени. Заболевание приводит к изреженности посевов, снижению натуре зерна, его качества и потерям урожая.

Весной 2023 года на обследованной площади 9,670 тыс. га озимых зерновых культур болезнь поразила 73% площадей. Развитие снежной плесени имело равномерно рассеянный характер. В среднем по Смоленской области количество оживших частично пораженных растений составило 18,9% (2022 г. – 24,7%), гибель от снежной плесени – 1,3% (2022 г. – 1,3%).

Прогноз: в 2024 году по Смоленской области ожидается поражение снежной плесенью на озимых зерновых культурах. Степень ее развития определится условиями зимнего периода, а также активностью прохождения весенних процессов.

В ранневесенний период потребуются повсеместное проведение агротехнических мероприятий (подкормка, боронование).

Корневые гнили. Одно из наиболее вредоносных заболеваний зерновых культур. Болезнь была отмечена на всех обследованных площадях. В Смоленской области сложился фузариозно-гельминтоспориозный патогенный комплекс возбудителей корневых гнилей.

Погодные условия летнего периода 2023 года способствовали развитию возбудителей болезни, что связано с перепадами температуры и влажности почвы. В фазу «кущение» значения пораженности в среднем по области составили: на озимых – 1,92% растений, на яровых колосовых – 0,8% растений, на овсе – 1,87%. Источник инфекции – растительные остатки и семена.

Развитию корневых гнилей способствует большой запас инфекции в почве в следствие нарушения агротехники и возделывания зерновых без соблюдения севооборота, а также погодные условия – холодная затяжная весна, перепады температуры и влажности почвы в течение вегетации.

Прогноз: в 2024 году корневые гнили будут распространены по Смоленской на всех зерновых культурах, способствовать развитию болезни будут перепады температуры и влажности почвы в летний период, а также несоблюдение агротехнических приемов.

Качественное протравливание семян защитит растения от инфекции в самой уязвимой фазе проростка.

Гельминтоспориоз яровых зерновых отмечен на всех обследованных площадях и проявился в виде сетчатой пятнистости на ячмене и красно-бурой пятнистости на овсе.

Сетчатая пятнистость ячменя. Первое появление болезни отмечено на ранних посевах в фазу «кущение» 19 мая. По данным проведенного мониторинга в сезоне 2023 года было заражено 57% обследованных площадей.

Развитие болезни в фазе «молочная спелость» составило 0,54% при заражении 100% растений (2022 г. – развитие 2,3% при заражении 98,5% растений).

Прогноз: в 2024 году гельминтоспориоз останется самым распространенным и вредоносным заболеванием, так как сохраняется достаточный запас инфекции, как в семенах, так и в почве. Интенсивность поражения посевов зерновых гельминтоспориозом будет определяться погодными условиями в период вегетации. При теплой погоде и высокой влажности воздуха (90% и более), вредоносность заболевания будет существенной.

Необходимо особое внимание уделять агротехническим мероприятиям, протравливанию семенного материала, соблюдению технологии возделывания культур.

Красно-бурая пятнистость овса. Болезнь проявилась в фазу «всходы» – 24 мая (2022 г. – 27 мая). В сезоне 2023 года развитие болезни имело интенсивный характер развития и наибольшего развития достигло к фазе «молочно-восковая спелость». Было поражено 92,4% растений с развитием 7,5%. (2022 г. – поражено 76% растений с развитием 3,25%).

Прогноз: в 2024 году красно-бурая пятнистость по Смоленской останется одним из самых вредоносных заболеваний на овсе. Развитию болезни будут способствовать наличие тепла и влаги в летний период.

Соблюдение севооборота, зяблевая вспашка с глубокой заделкой стерни, уничтожение растительных остатков и качественное протравливание семян могут значительно снизить ее вредоносность.

Ржавчинные заболевания зерновых культур проявились на озимых в виде бурой ржавчины пшеницы и бурой ржавчины ржи. В течение летнего сезона 2023 года развитие заболевания было незначительно ниже уровня прошлого года.

К фазе «молочная спелость» на зерновых культурах ржавчинными заболеваниями было поражено: бурой ржавчиной озимой пшеницы и ржи – 14,61% растений со степенью поражения 0,27% (2022 г. – 34,1% растений со степенью поражения 1,2%).

Прогноз: в 2024 году ожидается проявление ржавчинных болезней зерновых культур. Способствовать развитию будут: возделывание восприимчивых сортов, сев протравленными семенами по зерновым предшественникам, несбалансированное питание, полегание растений. Теплая влажная погода в весенне-летний период будет благоприятствовать развитию болезней.

Мучнистая роса. На яровых зерновых зерновых болезнь проявилась в фазу «колошение». В течение сезона болезнь развивалась на яровых зерновых культурах умеренно, к фазе «молочная спелость» было поражено – 100% растений с развитием 3,4%. Проведенные обработки сдержали развитие и распространение болезни.

Оптимальная для мучнистой росы температура воздуха 12–20°C, относительная влажность воздуха 96–98%.

Прогноз: в 2024 году по Смоленской области ожидается проявление мучнистой росы на зерновых культурах, развитие ее будет зависеть от уровня температур в летний период.

Поражение может усиливаться при выращивании восприимчивых сортов, применении повышенных доз азотных удобрений, на загущенных ранних посевах. Дополнительными резерваторами и источниками инфекции служат злаковые сорняки.

Ринхоспориоз озимых. Болезнь проявилась в фазу «выход в трубку» 24 мая (2022 г. – 24 мая). К фазе «молочная спелость» заболевание отмечалось на 100% обследованных площадей с поражением 37,8% растений и степенью развития болезни 2,7% (2022 г. – поражено 59,0% растений, развитие – 4,5%).

Прогноз: в 2024 году прогнозируется умеренное развитие болезни, ниже ЭПВ. Заражению будут способствовать – сверхранние сроки сева, повышенная влажность и температура в пределах до 24°C.

Септориоз озимой пшеницы. Болезнь проявилась в фазу «выход в трубку» 10 мая (2022 – 4 мая). К фазе «молочно-восковая спелость» заболевание отмечалось на 51,5% обследованных площадей с поражением 60,6% растений и степенью развития болезни 5,86%, что ниже уровня прошлого года (2022 г. – 89,1% растений с развитием 7,24%).

Источник инфекции – пораженные растения, растительные остатки, семена и дикорастущие злаки. Поэтому эффективны прежде всего агротехнические мероприятия – соблюдение севооборота, уничтожение инфицированных растительных остатков, борьба со злаковыми сорняками – резерваторами патогена.

Прогноз: в 2024 году по Смоленской области септориоз будет проявляться, интенсивность его развития определится наличием тепла и влаги. Ограничит раннее появление болезни протравливание семян, а также проведение профилактических мероприятий, в том числе обработки фунгицидами.

Спорынья озимой ржи. Первое появление болезни было отмечено в фазу «молочно-восковая спелость» 14 июля, что на 6 дней позже, чем в 2022 году. В среднем распространение болезни составило 0,05% растений на 36% обследованных площадей (2022 г. – 0,4% растений).

Заболевание снижает число зерен в колосе. Мука из зерен с большой примесью спорыньи ввиду токсичности не пригодна для выпечки хлеба и на корм скоту.

Прогноз: В 2024 году проявление болезни ожидается. Высокая влажность воздуха в период цветения и созревания злаков, а также растянутый

период цветения будут способствовать активному заражению растений. Ограничивающим фактором в развитии заболевания является соблюдение севооборота, тщательная очистка семян от рожков спорыньи и протравливание посевного материала.

Фузариоз колоса. Заболевание в сезоне 2023 года отмечено на озимых зерновых колосовых 21%, на яровых – 33% обследованных площадей. Распространение болезни в среднем по Смоленской области составило на озимых 0,45%, на яровых зерновых колосовых – 0,05%.

2022 г. – распространение болезни в среднем составило на озимых 1,03%, на яровых зерновых колосовых – 0,1%.

Прогноз: в 2024 году пораженность фузариозом будет зависеть от погодных условий в период созревания и уборки зерновых. Фузариозное поражение колоса усиливается при повышенной влажности на фоне достаточного температурного режима. Степень поражения возрастает при поверхностной обработке почвы, неглубокой заделке соломы, посевах по зерновому предшественнику, при внесении несбалансированных доз азотных удобрений, полегании посевов, а также при возделывании восприимчивых сортов.

Головневые заболевания. В прошедшем сезоне на территории Смоленской области при проведении маршрутных обследований были выявлены: твердая головня озимой пшеницы – обследовано 7,965 тыс.га, болезнь не выявлена; пыльная головня яровой пшеницы – обследовано 7,650 тыс. га, болезнь не выявлена; пыльная головня ячменя – обследовано 1,956 тыс. га, заражено 0,095 тыс. га.

Прогноз: в 2024 году ожидается проявление головневых заболеваний, необходим постоянный контроль за посевами. Семена, полученные с зараженных головневыми заболеваниями посевов, требуют обязательного протравливания, при наличии пыльной головки системными протравителями. Большую роль играет выбор устойчивых к головневым заболеваниям сортов.

Система мероприятий по защите озимых зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков

Срок проведения	Вредный организм	Условия и способ проведения защитных мероприятий	Препарат, норма расхода
После уборки предшественника, при наличии многолетних злаковых и двудольных сорняков, обработка поля по вегетирующим сорнякам (10–15 см у пырея, у осотов – розетка 10–20 см) при положительных температурах до заморозков глифосатсодержащими препаратами согласно «Списку пестицидов...». Механическую обработку проводить через 14 дней после внесения гербицида. Зяблевая вспашка с оборотом пласта предотвращает заражение спорыньей и др. возбудителями болезней			

Перед посевом или заблаговременно (за 15 дней и более)	Снежная плесень, корневые гнили, плесневение семян, стеблевая головня ржи, твердая и пыльная головня пшеницы, мучнистая роса, септориоз, спорынья, сетчатая пятнистость, ржавчина бурая, церкоспореллез, сетчатая пятнистость	Протравливание семян	Доспех, КС – 0,4-0,5 л/т (пшеница); Виал Трио, ВСК – 0,8-1,25 л/т (пшеница, ячмень); Оплот Трио, ВСК – 0,4-0,6 л/т (пшеница), 0,5-0,6 л/т (пшеница, ячмень), 0,4-0,6 (рожь); Кредо, СК – 1-1,5 л/т; Терция, СК – 2-2,5 л/т; Иншур Перформ, КС – 0,4-0,6 л/т; Винцит Форте, КС – 1-1,2 л/т (пшеница), 1,1-1,25 л/т (ячмень), 0,9-1,1 л/т (рожь); Бункер, ВСК – 0,4-0,5 л/т; Оплот, ВСК – 0,4-0,6 л/т и др.
Перед посевом	Хлебные блошки, злаковые мухи, хлебная жужелица, тли, цикадки, проволочники		Кинто Дуо, КС – 2-2,5 л/т; Ламадор, КС – 0,15-0,2 л/т; Баритон Супер, КС – 0,8-1,0 л/т (пшеница, ячмень); Редиго Про, КС – 0,45-0,55 л/т и др.
За 1-2 дня до посева или в день посева	Корневые и прикорневые гнили, плесневение семян, мучнистая роса, ржавчина бурая, септориоз, сетчатая пятнистость	Обработка биопрепаратами	Альбит, ТПС – 0,04 кг/т (пшеница); Псевдобактерин-2, Ж – 1 л/т; Алирин-Б, Ж – 2 л/т (пшеница) и др.
	Для повышения всхожести, устойчивости к болезням, стрессам, повышения урожайности, улучшения качества продукции	Обработка семян регуляторами роста и агрохимикатами (возможно совмещение с фунгицидными протравителями)	Альбит, ТПС – 30-40 мл/т (пшеница), 50 мл/т (тритикале, рожь); Мивал-Агро, КРП – 5 г/т; Циркон, Р – 1-2 мл/т (пшеница, ячмень); Зеребра Агро, ВР – 60-100 мл/т (пшеница, ячмень); Новосил, ВЭ – 50 мл/т (пшеница); Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,2 л/т и др.
Фаза кушение (осенью)	Снежная плесень, корневые гнили, мучнистая роса, церкоспореллез	Профилактическое опрыскивание посевов (температура воздуха выше +5°C)	Фундазол, СП – 0,3-0,6 л/га (пшеница, рожь); Беномил 500, СП – 0,3-0,6 кг/га (пшеница, рожь)
Сразу после таяния снега	Снежная плесень	Ранневесеннее боронование и подкормка азотными удобрениями	

Фаза кушение (рано весной)	Подмаренник цепкий, пикульники, ромашки и другие однолетние двудольные (в т.ч. устойчивые к 2,4-Д и 2М-4Х) и некоторые многолетние (бодяк полевой, вьюнок полевой)	Опрыскивание посевов при температуре +5 и выше	Секатор Турбо, МД – 0,05-0,1 л/га (пшеница); Линтур, ВДГ – 0,15-0,18 кг/га (пшеница, рожь) и др.
Фаза кушение (весна)	Однолетние двудольные сорняки, чувствительные к 2,4-Д и 2М-4Х сорняки (василек синий, ярутка, марь белая, редька дикая, пастушья сумка, сурепка, фиалка полевая и др.)	Опрыскивание посевов при температуре +10 +20°C в ранние фазы роста сорняков (2-4 листа)	Агритокс, ВК – 1-1,5 л/га; Аминопелик, ВР – 1-1,6 л/га и др.
	Однолетние и многолетние двудольные сорняки, в т.ч. устойчивые к 2,4-Д и 2М-4Х (крестовник, подмаренник, бодяк, осот полевой, ромашка, польнь, торица полевая и др.)	Опрыскивание посевов при температуре +8 +25°C в ранние фазы роста сорняков (2-4 листа). Применяя препараты на основе сульфонил-мочевины необходимо соблюдать ограничения по севообороту	Банвел, ВР – 0,15-0,3 л/га; Секатор Турбо, МД – 0,05-0,1 л/га (пшеница, ячмень); Магnum, ВДГ – 0,008-0,01 кг/га; Премьера, СЭ – 0,4-0,6 л/га (пшеница, рожь); Балерина супер, СЭ – 0,3-0,5 л/га (пшеница, ячмень, рожь, тритикале) и др.
В период вегетации	Однолетние злаковые сорняки (овсюг, просо, мятлик, щетинник)	Опрыскивание посевов по вегетирующим злаковым сорнякам (2-3 листа – конец кушения) независимо от фазы развития культуры	Ластик Экстра, КЭ – 0,8-1,0 л/га (пшеница, ячмень); Ластик Топ, МКЭ – 0,4-0,5 л/га (пшеница); Пума Супер 7,5, ЭМВ – 0,8-1 л/га (пшеница); Пума Супер 100, КЭ – 0,6-0,75 л/га (пшеница); Топтун 100, КЭ – 0,6-0,75 л/га (пшеница) и др.
Фаза кушения – начало выхода в трубку	Мучнистая роса, ржавчина бурая и стеблевая, септориоз листьев и колоса, пиренофороз, ринхоспориз, сетчатая, темно-бурая, полосатая пятнистости	Опрыскивание растений профилактически или при появлении первых признаков болезни	Колосаль Про, КМЭ – 0,3-0,4 л/га (пшеница, ячмень); Профи Супер, КЭ – 0,4-0,5 л/га; Альбит, ТПС – 0,04 кг/га (пшеница, при слабом развитии болезней) и др.

Фаза начало выхода в трубку (пшеница); фаза кущение – начало выхода в трубку (рожь)	Корневые гнили	Опрыскивание посевов профилактически или при появлении первых признаков заболеваний и установлении благоприятных условий для их развития	Беномил 500, СП – 0,3-0,6 кг/га; Кредо, СК – 0,3-0,6 л/га; Зим 500, КС – 0,3-0,6 л/га (пшеница) и др.
Для предотвращения полегания проводят опрыскивание пшеницы в фазе конец кущения – до выхода в трубку, ржи – в фазе выхода в трубку			Рэгги, ВК – 1-1,5 л/га; Антивылегалч, ВР – 1,2-2,0 л/га (пшеница); Стабилан, ВР – 1,5-2,0 л/га (пшеница), 2-3 л/га (рожь); Моддус, КЭ – 0,2-0,4 л/га и др.
В период вегетации	Стимуляция роста и развития растений, усиление иммунитета, увеличение урожайности и качества продукции	Внекорневая подкормка 2 раза за период вегетации, возможно применение совместно с пестицидами в составе баковых смесей	Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,3 л/га
Фаза трубкование	Злаковые тли, злаковые трипсы, злаковые мухи, пьявицы, клоп вредная черепашка, хлебные блошки	Опрыскивание при численности вредителя выше пороговой (ЭПВ тли – 10 тлей на стебель, ЭПВ трипсов – 8-10 имаго на стебель или 30 имаго/10 взм. сачка)	Брейк, МЭ – 0,07-0,1 л/га (пшеница); Борей Нео, СК – 0,1-0,2 л/га (пшеница, ячмень); Данадим Эксперт, КЭ – 1-1,2 л/га (пшеница, ячмень); Децис Эксперт, КЭ – 0,05 -0,125 л/га (пшеница, ячмень); Сенсей, КЭ – 0,15-0,2 л/га (пшеница); Эфория, КС – 0,1-0,2 л/га (пшеница); Каратэ Зеон, МКС – 0,15-0,2 л/га (пшеница, ячмень); Фастак, КЭ – 0,1-0,15 л/га (пшеница, ячмень) и др.
Фаза флаг-лист – колошение	Септориоз, мучнистая роса	Опрыскивание посевов при развитии болезни 15-20%	Альто супер, КЭ – 0,4-0,5 л/га ; Колосаль Про, КМЭ – 0,3-0,4 л/га (пшеница, ячмень); Фалькон, КЭ – 0,6 л/га; Зантара, КЭ – 0,8-1 л/га (пшеница, ячмень); Альбит, ТПС – 0,04 кг/га (пшеница, при слабом развитии болезней) и др.
Колошение	Ржавчинные болезни	При развитии болезни 10%	Колосаль, КЭ – 0,5-1 л/га; Рекс Плюс, СЭ – 0,8-1,0 л/га (пшеница, ячмень); Прозаро, КЭ – 0,6-1 л/га (пшеница, ячмень); Титул Дуо, ККР – 0,25-0,32 л/га (пшеница); Фоликур, КЭ – 1,0 л/га и др.
Фаза конец колошения – цветение	Фузариоз, септориоз колоса, мучнистая роса	Опрыскивание посевов для сдерживания развития фузариоза, септориоза колоса	Колосаль, КЭ – 0,5-1 л/га; Рекс Плюс, СЭ – 0,8-1,0 л/га (пшеница, ячмень); Прозаро, КЭ – 0,6-1 л/га (пшеница, ячмень); Титул Дуо, ККР – 0,25-0,32 л/га (пшеница); Фоликур, КЭ – 1,0 л/га и др.

Колошение-молочная спелость	Оливковая плесень (чернь колоса)	Опрыскивание посевов для профилактики поражения колоса	Амистар Трио, КЭ – 1 л/га (пшеница); Рекс С, КС – 0,6-0,8 л/га (пшеница); Колосаль, КЭ – 0,75-1 л/га (рожь); Триактив, КС – 1 л/га (пшеница); Альтруист, КЭ – 1,5-2 л/га (пшеница) и др.
Фаза цветение – образование зерна	Злаковая тля, злаковые трипсы	Опрыскивание при численности вредителя выше пороговой (ЭПВ тли – 10-20 тлей на колос, 60-80% заселенных колосьев, ЭПВ трипсов – 40-50 личинок на колос)	Брейк, МЭ – 0,07-0,1 л/га (пшеница); Борей Нео, СК – 0,1-0,2 л/га (пшеница); Данадим Эксперт, КЭ – 1-1,2 л/га; Децис Эксперт, КЭ – 0,05-0,125 л/га; Эфория, КС – 0,1-0,2 л/га (пшеница); Каратэ Зеон, МКС – 0,1-0,2 л/га (пшеница, ячмень); Фастак, КЭ – 0,1-0,15 л/га (пшеница, ячмень) и др.
За две недели до уборки	Подсушивание зерна, подавление сорняков	Десикация посевов (при влажности зерна не более 30%)	Молоток, ВР – 2л/га (семенные посевы); Тонгара, ВР – 1,5-2 л/га (семенные посевы); Суховой, ВР – 1,5-2 л/га (семенные посевы) и др.

Система мероприятий по защите яровых зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков

Срок проведения	Вредный организм	Условия и способ проведения защитных мероприятий	Препарат, норма расхода
После уборки предшественника, при наличии многолетних злаковых и двудольных сорняков, обработка поля по вегетирующим сорнякам (10-15 см у пырея, у осотов – розетка 10-20 см) при положительных температурах до заморозков глифосатсодержащими препаратами согласно «Списку пестицидов...». Механическую обработку проводить через 14 дней после внесения гербицида			
Перед посевом или заблаговременно	Пыльная и твердая головня, корневые гнили, листовостебельная, красно-бурая пятнистости, плесневение семян, ржавчина, мучнистая роса, септориоз	Протравливание семян	Винцит Форте, КС – 1,0-1,25 л/т (пшеница, ячмень), 0,8-1 л/т (овес); Виал Трио, ВСК – 0,8-1,25 л/т (пшеница, ячмень); Доспех, КС – 0,4-0,5 л/т (пшеница); Оплот, ВСК – 0,4-0,6 л/т; Бункер, ВСК – 0,4-0,5 л/т и др.
Перед посевом	Пыльная и твердая головня, корневые гнили,	Протравливание семян	Редиго Про, КС – 0,45-0,55 л/т; Кинто Дуо, КС – 2-2,5 л/т (пшеница, ячмень);

	листочекпестельные пятнистости, плесневение семян	Протравливание семян	Максим Экстрим, КС – 1,5-2,0 л/т (пшеница, ячмень), 1,75 л/т (овес); Сценик Комби, КС – 1,25-1,5 л/т (пшеница, ячмень); Баритон, КС – 1,25-1,5 л/га (пшеница, ячмень); Вайбранс Интеграл, КС – 1,5-2 л/т (ячмень) и др.
	Внутристеблевые мухи	Протравливание семян	Табу Нео, СК – 0,5-1 л/т (пшеница, ячмень); Селест Топ, КС – 1,2-1,5 л/т (пшеница, ячмень); Селест Макс, КС – 1,5-2 л/т (пшеница, ячмень); Сценик Комби, КС – 1,25-1,5 л/т (пшеница, ячмень); Вайбранс Интеграл, КС – 1,5-2 л/т (ячмень) и др.
	Корневые гнили	Обработка биопрепаратами за 1-2 дня или в день посева	Альбит, ТПС – 0,04 кг/т (пшеница, ячмень); Алирин-Б, Ж – 2,0 л/т (пшеница, ячмень); Псевдобактерин-3, Ж – 0,2 л/т (пшеница, ячмень)
	Увеличение энергии прорастания, полевой всхожести, урожайности, повышение устойчивости к болезням и неблагоприятным факторам внешней среды	Обработка семян регуляторами роста и гуматами Рекомендуется совмещение с протравителями	Альбит, ТПС – 100 мл/т (пшеница), 30-40 мл/т (ячмень), 50 мл/т (трикале), 20 мл/т (овес); Мивал-Агро, КРП – 5 г/т; Циркон, Р 1-2 мл/т (пшеница, ячмень); Зеребра Агро, ВР – 60-100 мл/т (пшеница, ячмень); Новосил, ВЭ – 50 мл/т (пшеница, ячмень), 60 мл/т (овес); Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,2 л/т и др.
Фаза всходы – 1-2 листа	Злаковые мухи, клоп вредная черепашка, пьявица, тли, трипсы, хлебные жуки	Опрыскивание при численности вредителя выше ЭПВ (1-2 мух/10 взмахов сачка)	Децис Эксперт, КЭ – 0,05-0,075 л/га (пшеница, ячмень); Брейк, МЭ – 0,07-0,1 л/га; Борей Нео, СК – 0,1-0,2 л/га (пшеница, ячмень); Эфория, КС – 0,1-0,2 л/га (пшеница, овёс); Тайра, КЭ – 0,8-1,2 л/га (пшеница, ячмень) и др.
В период вегетации	Усиление роста и развития растений, повышение иммунитета, увеличение урожайности и качества продукции	Внекорневая подкормка: 1-я – в конце фазы кущения, 2-я – в начале фазы колошения. Рекомендуется применять в баковых смесях с пестицидами	Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,3 л/га

Фаза кущения культуры	Однолетние двудольные сорняки, чувствительные к препаратам 2,4-Д и 2М-4Х (василек синий, марь белая, редька дикая, ярутка пикульники и др.)	Опрыскивание посевов в ранние стадии развития сорняков	Агритокс, ВР – 0,7-1,5 л/га; Аминопелик, ВР – 1-1,6 л/га; Аминка, ВР – 1,0-1,6 л/га
Фаза кущения культуры	Однолетние двудольные, в том числе устойчивые к 2,4-Д и 2М-4Х, и некоторые многолетние двудольные (бодяк, осот полевой, одуванчик и др.)	Стадия развития малолетних сорняков 2-4 листа, многолетних – розетка 3-7 листьев. Соблюдать ограничения по севообороту при опрыскивании препаратами на основе сульфонил-мочевин	Линтур, ВДГ – 0,12-0,135 кг/га; Магнум, ВДГ – 0,008-0,01 кг/га; Магнум супер, ВДГ – 0,009-0,012 кг/га (пшеница, ячмень), 0,009-0,012 кг/га – вес (с учетом чувствительности сортов); Секатор Турбо, МД – 0,05-0,1 л/га (пшеница, ячмень); Балерина Супер, СЭ – 0,3-0,5 л/га и др.
Фаза кущения культуры	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Ранние фазы роста сорняков (2-4 листа)	Пула Супер, СЭ – 0,8-1,0 л/га (яр.пшеница, оз.пшеница, ячмень) и др.
Фаза выхода в трубку (1-2 междоузлия) (если погодные условия не позволили провести обработку раньше)	Однолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4-Д, 2 М-4Х и некоторые многолетние двудольные	Опрыскивание по переросшим сорнякам: подмаренник цепкий – 10-20 см, ромашки – до 20 см, осоты и бодяки до фазы бутонизации. Соблюдать ограничения по севообороту при опрыскивании препаратами на основе сульфонил-мочевин	Примадонна Супер, ККР – 0,4-0,75 л/га (пшеница, ячмень); Балерина Супер СЭ – 0,5 л/га (пшеница, ячмень); Магнум Супер, ВДГ + ПАВ Адыо, Ж – 0,012 кг/га + 0,2 л/га и др.
Конец фазы трубкования (виден последний узел стебля)	Вьюнок полевой	Опрыскивание после появления вьюнка полевого	Деметра, КЭ – 0,57 л/га (пшеница, ячмень); Старане Премиум 330, КЭ – 0,3-0,5 л/га (пшеница, ячмень)
Независимо от фазы развития культуры	Однолетние злаковые сорняки (виды щетинника, просо куриное, просо сорнополевое, овсюг, метлица полевая)	Опрыскивание посевов в ранние фазы развития сорняков (2-3 листа)	Ластик Экстра, КЭ – 0,8-1,0 л/га (пшеница, ячмень); Ластик Топ, МКЭ – 0,4-0,5 л/га (пшеница); Фокстрот, ВЭ – 0,8-1,0 л/га (пшеница, ячмень); Пула Супер 100, КЭ – 0,4-0,9 л/га (пшеница) и др.
		Опрыскивание с фазы 2-х листьев сорняков до конца кущения	Пула Супер 7,5, ЭМВ – 0,6-1,0 л/га (пшеница, ячмень)

С нами расти легче

avgust crop protection

Непробиваемая защита семян и проростков



реклама

Байсайд®

expectrum агрохимические продукты

ПРОТРАВИТЕЛЬ

протиокназол, 40 г/л
+ флудиоксонил, 30 г/л
+ азоксистробин, 15 г/л

Мощный трехкомпонентный фунгицидный протравитель для защиты семян и всходов зерновых с высоким потенциалом урожайности.

Надежно защищает корневую систему, стебель и листья от семенной, почвенной и аэрогенной инфекции. Высокоэффективен против основных видов плесневых грибов, корневых и прикорневых гнилей. Содержит три взаимно дополняющих друг друга действующих вещества. Стимулирует развитие корневой системы.



Представитель
компании «Август»

г. Смоленск: +7 916 903-61-89

avgust.com

С нами расти легче

avgust crop protection

Обработал – и забыл



реклама

Фултайм®

expectrum агрохимические продукты

ГЕРБИЦИД

мезотрион, 75 г/л
+ никосульфурон, 37,5 г/л
+ пиклорам, 17,5 г/л

Трехкомпонентный системный гербицид для уничтожения широкого спектра сорняков на кукурузе.

Исключительно эффективен против комплекса однолетних и многолетних двудольных и злаковых сорняков. Контролирует трудноискоренимые виды – осот, латук, полынь, вьюнок полевой, паслен черный. Благодаря почвенному действию сдерживает последующие «волны» сорняков. Не требует добавления препарата-партнера и адьюванта.



Представитель
компании «Август»

г. Смоленск: +7 916 903-61-89

avgust.com

реклама

BASF
We create chemistry

AgCelence
Ожидай большего

СИСТИВА®

Первый* протравитель семян
с длительной защитой листа

- Обработка семян для защиты от болезней вегетации
- Позволяет снять необходимость применения фунгицидов до фазы «флаг-лист»
- Высокая технологичность применения
- AgCelence-эффект

Мобильные технические консультации **BASF**: Виктор Панарин, региональный менеджер по технической поддержке, регион Север – 8 (910) 582-89-12, viktor.panarin@basf.com agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru



* Имеющий эффективность против комплекса пятнистостей листьев ячменя (сетчатая, полосатая, темно-бурая) в соответствии с регистрационным свидетельством №562 от 19 февраля 2015 г. и №112 от 30 октября 2015 г.

КИНТО® ПЛЮС

Непревзойденная защита
каждого семени

- Усиленная защита от почвенной и семенной инфекций
- Улучшенные характеристики препаративной формы
- Положительное физиологическое действие на растение

Мобильные технические консультации **BASF**: Виктор Панарин, региональный менеджер по технической поддержке, регион Север – 8 (910) 582-89-12, viktor.panarin@basf.com agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

BASF
We create chemistry

ПИКТОР® АКТИВ

SDHI-сила и мощь стробилурина

- Улучшенная эффективность против широкого спектра заболеваний
- Высокая эффективность в сложных погодных условиях за счет дождеустойчивости формуляции
- Ярко выраженный AgCelence-эффект
- Универсальное решение для 6 сельскохозяйственных культур

Мобильные технические консультации BASF: Виктор Панарин, региональный менеджер по технической поддержке, регион Север – 8 (910) 582-89-12, viktor.panarin@basf.com agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

реклама

ЭЛЕМЕНТАРНО

ВЫШЕ МАСЛИЧНОСТЬ

- **Широкая линейка** позволяет производителю найти оптимальный для себя гибрид ярового рапса
- **Отличная генетика** гибридов — залог высокой урожайности и масличности
- **Высокая устойчивость** к полеганию и растрескиванию стручков рапса
- **Глубокая корневая система и отличные компенсационные способности** позволяют гибридам лучше пережить неблагоприятные условия

Мобильные технические консультации BASF: Виктор Панарин, региональный менеджер по технической поддержке, регион Север – 8 (910) 582-89-12, viktor.panarin@basf.com agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

ИНВ 145

ИНВ 140 КЛ

реклама

ИНВ 160 КЛ



НА ШАГ ВПЕРЕДИ СТАНДАРТНОЙ ЗАЩИТЫ ЗЕРНОВЫХ

Внедрите сегодня,
чтобы не остаться позади завтра

Фунгицид широкого спектра действия для защиты
зерновых культур от комплекса грибных болезней



Надежная защита
культур до 5 недель
Высокая эффективность
против основных
экономически значимых
заболеваний



Увеличение доходности
от инвестиций
Выраженный физиологический
эффект помогает зерновым
противостоять абiotическим
стрессам и сохранить урожай



Стабильная
эффективность даже
в сложных условиях
Обладает высокой
дождеустойчивостью
и фотостабильностью

 **Эпатус® Эйс**
Технология СОЛАТЕНОЛ®

syngenta.

Агроподдержка
Сингенты

Получите совет эксперта



syngenta.ru



Уверенный результат с любой сеялкой

Готовый инсектофунгицидный препарат для семян
озимых и яровых зерновых культур, обеспечивающий защиту
от семенной и почвенной инфекции, а также контроль
почвообитающих и наземных вредителей



 **Сепест® Макс**
Формула М

syngenta.

Агроподдержка
Сингенты

Получите совет эксперта



syngenta.ru



Агроподдержка
СИНГЕНТЫ

Получите совет эксперта



syngenta.ru

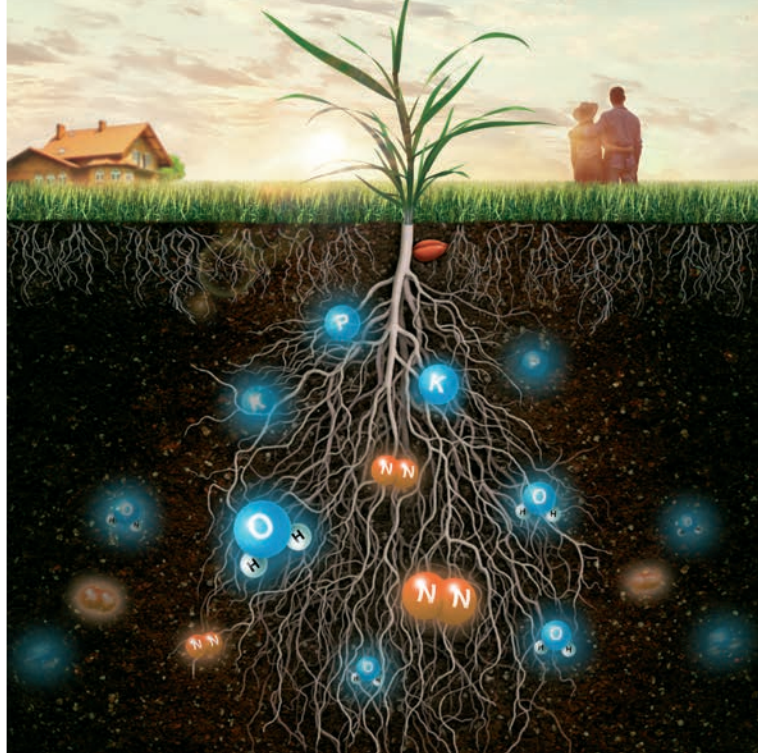


Вайбранс® Трио

syngenta.

СИЛА В КОРНЯХ

с надежной защитой семян



ЯНВАРЬ						
Пн	1	8	15	22	29	Пн
Вт	2	9	16	23	30	Вт
Ср	3	10	17	24	31	Ср
Чт	4	11	18	25		Чт
Пт	5	12	19	26		Пт
Сб	6	13	20	27		Сб
Вс	7	14	21	28		Вс

ФЕВРАЛЬ						
Пн	5	12	19	26		Пн
Вт	6	13	20	27		Вт
Ср	7	14	21	28		Ср
Чт	1	8	15	22	29	Чт
Пт	2	9	16	23	30	Пт
Сб	3	10	17	24	31	Сб
Вс	4	11	18	25		Вс

МАРТ						
Пн	4	11	18	25		Пн
Вт	5	12	19	26		Вт
Ср	6	13	20	27		Ср
Чт	7	14	21	28		Чт
Пт	1	8	15	22	29	Пт
Сб	2	9	16	23	30	Сб
Вс	3	10	17	24	31	Вс

АПРЕЛЬ						
Пн	1	8	15	22	29	Пн
Вт	2	9	16	23	30	Вт
Ср	3	10	17	24		Ср
Чт	4	11	18	25		Чт
Пт	5	12	19	26		Пт
Сб	6	13	20	27		Сб
Вс	7	14	21	28		Вс

МАЙ						
Пн	6	13	20	27		Пн
Вт	7	14	21	28		Вт
Ср	1	8	15	22	29	Ср
Чт	2	9	16	23	30	Чт
Пт	3	10	17	24	31	Пт
Сб	4	11	18	25		Сб
Вс	5	12	19	26		Вс

ИЮНЬ						
Пн	3	10	17	24		Пн
Вт	4	11	18	25		Вт
Ср	5	12	19	26		Ср
Чт	6	13	20	27		Чт
Пт	7	14	21	28		Пт
Сб	1	8	15	22	29	Сб
Вс	2	9	16	23	30	Вс

САДОВО - ОГОРОДНЫЙ ЛУННЫЙ КАЛЕНДАРЬ



2024

ИЮЛЬ						
1	8	15	22	29	Пн	
2	9	16	23	30	Вт	
3	10	17	24	31	Ср	
4	11	18	25		Чт	
5	12	19	26		Пт	
6	13	20	27		Сб	
7	14	21	28		Вс	

АВГУСТ						
5	12	19	26	Пн		
6	13	20	27	Вт		
7	14	21	28	Ср		
1	8	15	22	29	Чт	
2	9	16	23	30	Пт	
3	10	17	24	31	Сб	
4	11	18	25		Вс	

СЕНТЯБРЬ						
2	9	16	23	30	Пн	
3	10	17	24	Вт		
4	11	18	25	Ср		
5	12	19	26	Чт		
6	13	20	27	Пт		
7	14	21	28	Сб		
8	15	22	29	Вс		

ОКТАБРЬ						
7	14	21	28	Пн		
1	8	15	22	29	Вт	
2	9	16	23	30	Ср	
3	10	17	24	31	Чт	
4	11	18	25		Пт	
5	12	19	26		Сб	
6	13	20	27		Вс	

НОЯБРЬ						
4	11	18	25	Пн		
5	12	19	26	Вт		
6	13	20	27	Ср		
7	14	21	28	Чт		
1	8	15	22	29	Пт	
2	9	16	23	30	Сб	
3	10	17	24		Вс	

ДЕКАБРЬ						
2	9	16	23	30	Пн	
3	10	17	24	31	Вт	
4	11	18	25		Ср	
5	12	19	26		Чт	
6	13	20	27		Пт	
7	14	21	28		Сб	
8	15	22	29		Вс	

Посадка и уход за цветочными растениями, допосевная обработка семян в смеси с водой. Посадка и уход за овощными растениями, допосевная обработка семян в смеси с водой. Посадка и уход за корневыми растениями, допосевная обработка семян в смеси с водой. Посадка и уход за плодово-ягодными растениями, допосевная обработка семян в смеси с водой. Посадка и уход за декоративными растениями, допосевная обработка семян в смеси с водой. Посадка и уход за комнатными растениями, допосевная обработка семян в смеси с водой. Посадка и уход за комнатными растениями, допосевная обработка семян в смеси с водой. Посадка и уход за комнатными растениями, допосевная обработка семян в смеси с водой. Посадка и уход за комнатными растениями, допосевная обработка семян в смеси с водой.

Специальные работы: пересадка, высадка рассады, посадка растений, прополка. В это время следует уделить внимание за комнатными растениями и рассадой. **3 ПОЛНОЛУНИЕ** **3 НОВОЛУНИЕ** Неблагоприятные дни для проведения всех видов сельскохозяйственных работ.

Фаза кущение – трубкавание	Злаковые мухи, виды тли, пшьявица, трипсы	Опрыскивание при численности вредителя выше ЭПВ. При совпадении сроков обработки возможно совмещение с химпрополкой	Децис Эксперт, КЭ – 0,05-0,125 л/га (пшеница), 0,05-0,075 л/га (ячмень); Каратэ Зеон, МКС – 0,15-0,2 л/га (пшеница); Брейк, МЭ – 0,07-0,1 л/га; Шарпей, МЭ – 0,1-0,25 л/га (ячмень, пшеница); Сенсей, КЭ – 0,15-0,2 л/га (пшеница, ячмень); Борей Нео, СК – 0,1-0,2 л/га (пшеница, ячмень); и др.
Фаза кущение – начало выхода в трубку	Повышение ростостимулирующей, антистрессовой активности, устойчивости к болезням	Опрыскивание посевов регуляторами роста	Альбит, ТПС – 30-40 мл/га (пшеница, ячмень), 50 мл/т (тритикале), 20 мл/т (овёс); ВЛ 77, Ж – 0,3-0,5 л/га; Зеребра Агро, ВР – 60-100 мл/га (пшеница, ячмень); Биодукс, Ж – 1-3 мл/га (пшеница, ячмень) и др.
	Мучнистая роса, листостебельные пятнистости, бурая ржавчина ячменя и пшеницы, септориоз яровой пшеницы	Опрыскивание профилактически или при появлении первых симптомов заболеваний	Альбит, ТПС – 0,04 кг/га (пшеница, ячмень); Аканто Плюс, КС – 0,5-0,6 л/га; Тилт, КЭ – 0,5 л/га; Профи Супер, КЭ – 0,4-0,5 л/га и др.
Фаза появления флаг-листа – колошение, выметывание метелки	Мучнистая роса, листостебельные пятнистости яровых, бурая ржавчина ячменя и пшеницы, корончатая ржавчина овса, септориоз яровой пшеницы	Опрыскивание посевов при степени развития болезней выше ЭПВ, либо профилактически, при благоприятном гидротермическом режиме для развития возбудителей болезней	Альто Супер, КЭ – 0,4-0,5 л/т; Колосаль, КЭ – 0,5-1 л/га (пшеница, ячмень); Абакус Ультра, СЭ – 1-1,5 л/га (пшеница, ячмень); Аканто Плюс, КС – 0,5-0,6 л/га и др.
Фаза конец колошения – цветение	Фузариоз, септориоз колоса яровой пшеницы, ячменя	Опрыскивание посевов при появлении первых признаков заболеваний, либо профилактически при благоприятных погодных условиях	Прозаро, КЭ – 0,6-0,8 л/га; Амистар Трио, КЭ – 0,8-1,0 л/га (пшеница, ячмень); Фалькон, КЭ – 0,6 л/га (пшеница, ячмень); Рекс С, КС – 0,6-0,8 л/га (пшеница, ячмень); Титул Дуо, ККР – 0,25-0,32 л/га (пшеница, ячмень); Аканто Плюс, КС – 0,5-0,6 л/га, Триактив, КС – 0,8-1 л/га (пшеница, ячмень) и др.
	Оливковая плесень (чернь колоса)	Опрыскивание посевов для профилактики поражения колоса	Амистар Трио, КЭ – 1 л/га (пшеница); Рекс С, КС – 0,6-0,8 л/га (пшеница, ячмень); Триактив, КС – 0,8-1,0 л/га (пшеница, ячмень) и др.

За 2 недели до уборки	Подсушивание зерна, подавление сорняков	Десикация посевов (при влажности зерна не более 30%)	Молоток, ВР – 2 л/га (семенные посевы); Тонгара, ВР – 1,5-2 л/га (семенные посевы); Суховой, ВР – 1-2 л/га (семенные посевы) и др.
-----------------------	---	--	--

Система мероприятий по защите кукурузы от вредителей, болезней и сорняков

Срок проведения	Вредный организм	Условия и способ проведения защитных мероприятий	Препарат, норма расхода
После уборки предшественника, при наличии многолетних злаковых и двудольных сорняков, обработка поля по вегетирующим сорнякам (10-15 см у пырея, у осотов – розетка 10-20 см) при положительных температурах до заморозков глифосатсодержащими препаратами согласно «Списку пестицидов...». Механическую обработку проводить через 14 дней после внесения гербицида			
Перед посевом или заблаговременно	Возбудители плесневения, гнили проростков, корневые гнили, фузариоз, пузырчатая головня, пыльная головня соцветий	Протравливание с увлажнением (8-10 л/т)	ТМТД, ВСК – 4,0 кг/т; Алиос, КС – 2,35-2,5 л/т и др.
Перед посевом или заблаговременно	Проволочник, подгрызающие совки, тли	Обработка семян	Форс Зеа, КС – 5-10 л/т; Табу Нео, СК – 6-8 л/т; Табу Супер, СК – 8 л/т; Акиба, ВСК – 5-6 л/т
Перед посевом	Увеличение энергии прорастания, полевой всхожести, урожайности	Обработка семян. Рекомендуется совмещение с протравителями	Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,3-0,4 л/т
До посева или до всходов культуры	Однолетние злаковые и некоторые двудольные сорняки	Опрыскивание почвы. В засушливых условиях рекомендуется мелкая заделка препарата на глубину не более 5 см	Дифилайн, КЭ – 1,3-1,6 л/га; Симба, КЭ – 1,3-1,6 л/га; Дуал Голд, КЭ – 1,3-1,6 л/га (на зерно) и др.
До всходов культуры	Однолетние злаковые и двудольные сорняки (не действует на корневищные и корнеотпрысковые сорняки)	В почве Мерлин сохраняется длительное время. Исключить механические обработки почвы до фазы 4-5 листьев кукурузы	Мерлин, ВДГ – 0,1-0,16 кг/га

До посева, до всходов или после всходов культуры (до фазы 3-го листа)	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание почвы, посевов (до фазы 3-го листа). Злаковые сорняки в стадии 1-2 листа	Люмакс, СЭ – 3-4 л/га
До посева, одновременно с посевом или до всходов культуры	Однолетние двудольные и злаковые сорняки	Опрыскивание почвы	Гезагард, КС – 2-3,5 л/га (с посевом подсолнечника); Гамбит, СК – 2-3,5 л/г (на зерно и масло)
Фаза 2-5 листьев культуры	Все злаковые и большинство двудольных сорняков	Опрыскивание посевов в ранние фазы роста сорняков, пырей – при высоте 10-15 см	Базис, СТС – 0,025 кг/га + Тренд-90, Ж – 0,2 л/га; Титус Плюс, ВДГ – 0,307-0,385 кг/га + Тренд-90, Ж – 0,2 л/га; Кордус Плюс, ВДГ – 0,22-0,44 кг/га + Тренд-90, Ж – 0,2 л/га; Эскудо, ВДГ – 0,025 кг/га + ПАВ Адыо, Ж – 0,2 л/га; Дублон Голд, ВДГ – 0,05-0,07 г/га + ПАВ Адыо, Ж – 0,2 л/га и др.
Фаза 3-6 листьев культуры	Однолетние и многолетние злаковые, некоторые однолетние двудольные сорняки	Опрыскивание в ранние фазы роста сорняков, пырей – при высоте 10-15 см	НЭО, ВДГ – 0,08-0,1 кг/га
	Однолетние и многолетние двудольные и злаковые сорняки	Опрыскивание посевов в ранние фазы роста сорняков. При необходимости пересева в год применения Элюмис высевать только кукурузу	Элюмис, МД – 1-2 л/га; Октава, МД – 0,8-1 л/га и др.
Фаза 3-5 листьев культуры	Однолетние и многолетние двудольные и злаковые сорняки	Опрыскивание посевов в ранние фазы роста сорняков	МайсТер, ВДГ – 0,125-0,150 кг/га + ПАВ БиоПауэр, ВРК – 1 л/га; Дублон Супер, ВДГ – 0,3-0,5 л/га + 0,2 л/га ПАВ Адыо, Ж и др.
	Однолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4Д и некоторые многолетние двудольные сорняки (виды осота, бодяк полевой)	Опрыскивание посевов в период образования 2-4 листьев однолетних сорняков и розетки осотов. При применении Секатора Турбо соблюдать ограничения по севообороту	Аврорекс, КЭ – 0,5-0,6 л/га; Чисталан, КЭ – 0,75-1,0 л/га; Примадонна, СЭ – 0,6-0,9 л/га; Балерина Супер, СЭ – 0,3-0,5 л/га; Балерина Форте, СЭ – 0,5-0,75 л/га; Эгида, СК – 0,25-0,35; Секатор Турбо, МД – 0,05-0,1 л/га

В период вегетации	Повышение ростостимулирующей, антистрессовой активности, устойчивости к болезням, повышение урожайности	Некорневая подкормка: 1 – в фазу 5-6 листьев, 2 – в фазу выметывания султана. Расход рабочей жидкости – 300 л/га	Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,3 л/га
--------------------	---	--	--

2.3. Вредители и болезни зернобобовых культур

Клубеньковый долгоносик отмечался на 14% обследованных площадей гороха. В течение сезона численность взрослых жуков (имаго) была низкой и составляла 0,02 экз./м², что ниже уровня прошлого года (0,1 экз./м²).

По данным осенних обследований зимующий запас не обнаружен (2022 г. – 0,5 экз./м²).

Прогноз: учитывая, что зимующий запас в 2023 году не обнаружен, высокой численности и вредоносности не ожидается.

Гороховая тля. Погодные условия сезона были благоприятны для развития вредителя. В фазу «образования стручков», вредитель не обнаружен (2022 г. – заселено 9,6% растений с численностью 2,5 экз./растение). Высокий температурный фон с дефицитом осадков в течение июля и проведение пестицидных обработок не способствовали расселению тли.

Прогноз: в 2024 году численность и вредоносность будет определяться погодными условиями. Сухая, теплая погода будет благоприятна для развития вредителя.

Гороховая плодоярка отмечена на 15% обследованных площадей гороха. Вредитель большого развития не получил.

Отрождение личинок отмечено с 28 июня (2022 г. – с 30 июня).

При обследовании в фазе созревания бобов поврежденность их личинками составила 0,4%, зерен 0,1% (2022 г. – 0,2% бобов, 0,1% зерен).

Зимующий запас коконов – вредитель не обнаружен (2022 г. – 0,3 экз./м²).

Прогноз: в 2024 году численность и вредоносность будет определяться погодными условиями в период яйцекладки и отрождения личинок.

Гнили всходов и корней. В Смоленской области обследование было проведено в фазу «всходы»: болезнь не выявлена (2022 г. – болезнь не выявлена). Теплая и жаркая погода месяца с дефицитом осадков была мало благоприятна для распространения болезни.

Прогноз: в 2024 году корневые гнили зернобобовых будут проявляться, перепады температуры и влажности почвы будут способствовать их развитию.

Аскохитоз гороха. Проявление заболевания отмечено 12 июня (2022 г. – 28 июня). Наибольшее развитие болезнь получила в фазу «со-

зрелание стручков», поражено 66,6% растений с развитием болезни 16,7% (2022 г. – 12% растений с развитием 5,3%).

Прогноз: в 2024 году развитию болезни будет способствовать теплая влажная погода в летний период, наибольшее развитие ожидается в период созревания гороха.

Пероноспороз гороха отмечен 6 июня в фазу всходов, что на 1 день позже, чем в прошлом году. В фазу «всходы» пероноспороз не получил большого развития – поражено 0,14% растений с развитием болезни 0,04% (2022 г. – 0,3% растений с развитием 0,11%).

В дальнейшем болезнь не имела значения.

Прогноз: в 2024 году развитие болезни будет определяться погодными условиями в ранний период роста растений гороха.

Система мероприятий по защите гороха (на зерно) от вредителей, болезней и сорняков

Срок проведения	Вредный организм	Условия и способ проведения защитных мероприятий	Препарат, норма расхода
После уборки предшественника, при наличии многолетних злаковых и двудольных сорняков, обработка поля по вегетирующим сорнякам (10-15 см у пырея, у осотов – розетка 10-20 см) при положительных температурах до заморозков глифосатсодержащими препаратами согласно «Списку пестицидов...». Механическую обработку проводить через 14 дней после внесения гербицида			
Перед посевом или заблаговременно	Корневые гнили, фузариозное увядание, аскохитоз, плесневение семян	Протравливание семян	Синклер, СК – 0,4-0,6 л/т; Скарлет, МЭ – 0,3-0,4 л/т и др.
	Афаномицетная и фузариозная корневые гнили, белая и серая гнили, плесневение семян		
За 2-15 дней до посева или заблаговременно	Аскохитоз, фузариоз, серая гниль, антракноз, бактериоз, плесневение семян	Протравливание семян	ТМТД, ВСК – 6-8 л/т
Перед посевом	Фузариозная корневая гниль, фузариозное увядание, аскохитоз, серая гниль, плесневение семян	Протравливание семян	Редиго Про, КС – 0,45-0,55 л/т

	Повышение полевой всхожести, усиление ростовых процессов, увеличение урожайности, повышение устойчивости к грибным болезням	Обработка семян регуляторами роста и гуматами. Возможно применение в баковых смесях с протравителями	Эмистим, Р – 1 мл/т; Рибав-Экстра, Р – 1 мл/т; Циркон, Р – 4 мл/т; Альбит, ТПС – 50 мл/т, АгроСтимул, ВЭ – 50-100 мл/т и др. Зеребра Агро, ВР – 75-100 мл/т; Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,2 л/т
После посева до всходов культуры	Однолетние двудольные и злаковые сорняки	Опрыскивание почвы	Гезагард, КС – 2,5-3,0 л/га; Гамбит, СК – 2,5-3,0 л/га; Промет, КС – 2,5-3,5 л/га и др.
Всходы, первая пара настоящих листьев	Клубеньковые долгоносики	Опрыскивание растений при наличии 15 и более жуков на 1 кв. м	Брейк, МЭ – 0,05-0,06 л/га; Вантекс, МКС – 0,04-0,06 л/га и др.
В период вегетации	Стимуляция роста и развития растений, усиление иммунитета, увеличение урожайности и качества продукции	Внекорневая подкормка 2-4 раза за период вегетации. Возможно применение в баковых смесях с пестицидами	Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,3 л/га
1–3 листа	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание посевов в ранние фазы роста сорняков (1-3 настоящих листьев) Соблюдать ограничения по севообороту	Пульсар, ВР – 0,75-1,0 л/га; Зонатор, ВР – 0,75-1,0 л/га
	Однолетние и некоторые многолетние двудольные и злаковые сорняки		Гермес, МД – 0,7-0,9 л/га
3–5 листьев	Однолетние двудольные сорняки	Опрыскивание посевов при высоте растений гороха 10-15 см. Запрещается проводить обработки во время цветения культуры	Агритокс, ВК – 0,5-0,8 л/га; Линтаплант, ВК – 0,5-0,8 л/га, Аметил, ВРК – 0,5-0,8 л/га и др.
5–6 листьев	Однолетние двудольные сорняки, в том числе устойчивые к МЦПА	Опрыскивание посевов в ранние фазы роста сорняков	Базагран, ВР – 2-3 л/га; Корсар, ВРК – 2-3 л/га и др.
Независимо от стадии развития культуры	Однолетние злаковые сорняки	Опрыскивание посевов в фазе 2-4 листьев сорняков	Фузилад Супер, КЭ – 1-2 л/га; Миура, КЭ – 0,4-0,8 л/га; Квикстеп, МКЭ – 0,4 л/га и др.

Бутонизация – начало цветения	Повышение иммунитета к болезням и неблагоприятным факторам среды, повышение урожайности, качества продукции	Опрыскивание посевов Возможно применение в баковых смесях с пестицидами	Эмистим, Р – 1 мл/га; Циркон, Р – 10 мл/га; Зеребра Агро, ВР – 75-100 мл/га (в фазу бутонизации) и др.
Бутонизация – цветение	Гороховая тля, плодорожка, зерновка	Опрыскивание посевов при численности выше ЭПВ: тли – 30-50 особей на 10 взмахов сачком или 15-20 растений с 1-2 баллом заселения; зерновка – 1-2 жука на 10 взмахов сачком	Брейк, МЭ – 0,05-0,06 л/га; Фастак, КЭ – 0,1 л/га и др. <i>Допускается двукратное опрыскивание препаратами:</i> Сирокко, КЭ – 0,5-0,9 л/га; Борей, СК – 0,12-0,15 л/га; Эфория, КС – 0,2-0,3 л/га и др.
За 7-10 дней до уборки	Десикация	Опрыскивание в период полной биологической спелости	Реглон Форте, ВР – 1-2 л/га; Голден Ринг, ВР – 2 л/га (на зерно); Тонгара, ВР – 1,5-2 л/га (на зерно) и др.
За 2 недели до уборки		Опрыскивание посевов при влажности семян 25-35%	Баста, ВР – 1-2 л/га и др.

2.4. Вредители и болезни многолетних трав

Клеверный семяед. В сезоне 2023 года вредитель отмечался на 23% обследованных площадей клевера. Теплая погода апреля способствовала выходу вредителя. Выход имаго отмечен с 19 апреля. Численность имаго не высока в фазу стеблевания до 0,08 экз./м². В начале первой декады июня, в фазу «бутонизация» клевера, была отмечена яйцекладка вредителя, в начале третьей декады июня – отрождение личинок. Поврежденность головок клевера личинками в среднем составила 14,8%, что ниже прошлого года (2022 г. – 18%).

В третьей декаде июля отмечено отрождение молодых жуков.

Зимующий запас семяеда в среднем по Смоленской области не велик и составил 0,8 экз/м². Максимум – 1,5 экз/м² (9 тыс. га, Починковском р-н).

Для снижения вредоносности клеверного семяеда необходимо соблюдать пространственную изоляцию новых посевов от старых. Подкормка клеверов фосфорно-калийными удобрениями после уборки покровной культуры осенью или рано весной позволит посевам лучше перезимовывать и быстрее отрастать весной, таким образом, повышая их устойчивость к повреждению. Кроме того, эффективно подкашивание двуукосного клевера в период «бутонизация», оставляя на семена второй укос. Фуражный и дикорастущий клевер на сено необходимо скашивать в период «бутони-

зация» или в самом начале фазы «цветение». Для снижения численности зимующего запаса старые клеверища распахивают под зябь с оборотом пласта. А также обработка пестицидами в фазе бутонизации.

Прогноз: в 2024 году клеверный семяед останется опасным вредителем для семенных посевов многолетних трав. Численность клеверного семяеда в весенний период будет зависеть от перезимовки, солнечная сухая погода в период «бутонизация – цветение» клевера будет способствовать повышению вредоносности.

Клубеньковый долгоносик. В 2023 году вредитель отмечался на 18% обследованных площадей.

Выход жуков с мест зимовки отмечен с 19 мая. После периода дополнительного питания с 31 мая отмечена яйцекладка. В период «стеблевание – бутонизация» численность имаго оставалась незначительной и составляла в среднем 0,24 экз/м².

С 10 июня отмечалось отрождение личинок. Поврежденность клубеньков личинками в среднем по области составила 15,7% со степенью повреждения 4,2%, что выше уровня прошлого года.

С 10 июля отмечено окукливание, отрождение молодых жуков с 20 июля.

Зимующий запас имаго составил 0,9 экз./м² (2022 г. – 0,5 экз./м²). Максимум 1,7 экз./м² на площади 75 тыс. га, Кардымовском р-н.

Прогноз: учитывая небольшой зимующий запас, в 2024 году по Смоленской области высокой численности и вредоносности не ожидается.

Тимофеечная муха. Вылет вредителя отмечен 19 мая, что на 9 дней раньше уровня прошлого года. Численность имаго в фазу «выход в трубку» тимофеевки в среднем по Смоленской области составила 2,0 экз./100 взмахов сачка. Максимум – 2,0 экз./100 взмахов, на 0,110 тыс. га, в Починковском р-не.

Зимующий запас пупариев составил 0,5 экз./м². Максимум – 0,5 экз./м² (0,94 тыс. га, Починковском р-н).

Прогноз: в 2024 году вредитель будет представлять угрозу на семенных посевах тимофеевки. Необходим постоянный контроль за численностью имаго.

Антракноз клевера отмечен на 100% обследованных площадях. Проявление болезни отмечено 23 мая в фазу «стеблевание» (2022 г. – 6 июня). Жаркая погода с дефицитом осадков в июне не способствовала развитию болезни. Наиболее значительное поражение отмечено в фазу «цветение», поражено 7,24% растений с развитием заболевания 1,85% (2022 г. – 7,7% растений с развитием 1,96%).

Прогноз: в 2024 году по Смоленской области следует ожидать проявления болезни повсеместно на клеверах, развитию болезни будет способствовать теплая влажная погода.

Аскохитоз клевера. Болезнь отмечена на клеверах повсеместно в фазу «стеблевание» 14 июня (2022 г. – 4 июня). К фазе «цветение» было в среднем по Смоленской области поражено 4,8% растений с развитием болезни

1,21% (2022 г. – поражено 8,2% растений с развитием 2,1%). В дальнейшем жаркая погода с дефицитом осадков не способствовала развитию болезни.

Прогноз: развитию болезни в 2024 году будет благоприятна теплая влажная погода в период вегетации.

Бурая пятнистость клевера проявление заболевания отмечено 22 мая (2022 г. – 12 мая) на 100% обследованных площадях. В июне жаркая погода с дефицитом осадками не способствовала развитию болезни. К фазе «цветение» было поражено 13% растений с развитием 3,28% (2022 г. – 11,3% растений с развитием 2,9%).

Прогноз: развитию болезни в сезоне 2024 года будет способствовать теплая влажная погода летнего периода.

Гельминтоспориоз тимopheевки отмечен на 25% обследованных площадей. В фазу «цветение» пораженность отмечена выше уровня прошлого года – 22% растений с развитием болезни 5,5% (2022 г. – 32% растений с развитием 8%). В июне жаркая погода с дефицитом осадками не благоприятствовала значительному развитию болезни. Прогноз: в 2024 году ожидается проявление гельминтоспориоза тимopheевки, теплая влажная погода летнего периода будет способствовать развитию вредного объекта.

Система мероприятий по защите клевера лугового от вредителей, болезней и сорняков

Срок проведения	Вредный организм	Условия и способ проведения защитных мероприятий	Препарат, норма расхода
После уборки предшественника, при наличии многолетних злаковых и двудольных сорняков, обработка поля по вегетирующим сорнякам (10-15 см у пырея, у осотов – розетка 10-20 см) при положительных температурах до заморозков глифосатсодержащими препаратами согласно «Списку пестицидов...». Механическую обработку проводить через 14 дней после внесения гербицида			
Ранней весной на клеверах 2-3 года жизни	Повышение устойчивости к вредителям и болезням	Боронование и подкормка фосфорно-калийными удобрениями	
После развития первого тройчатого листа клевера (в год посева), кущение покровной культуры	Однолетние двудольные сорняки	Опрыскивание посевов	Корсар, ВРК – 2-4 л/га; Агритокс, ВК – 0,8-1,2 л/га, Аметил, ВРК – 0,8-1,2 л/га и др.
В период вегетации	Стимуляция роста и развития растений, усиление иммунитета, увеличение урожайности и качества продукции	Внекорневая подкормка 2-4 раза за период вегетации	Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,3 л/га

Период весеннего отрастания (до начала стеблевания) клевера 2-го г.п. при высоте 10-15 см	Однолетние двудольные сорняки, в т.ч. ромашка	Опрыскивание посевов	Корсар, ВРК – 2-3 л/га
В течение 2-3 недель от начала отрастания до эмбриональной закладки соцветий клевера (семенные посевы)	Однолетние двудольные сорняки, в т.ч. ромашка	Опрыскивание посевов в год сбора урожая	Агритокс, ВК – 0,8-1,2 л/га; Линтаплант, ВК – 0,8-1,2 л/га
Фаза стеблевания – бутонизация (семенные посевы)	Долгоносики и др. вредители	Опрыскивание с учетом ЭПВ (1-2 жуков/м кв.)	Фуфанон Эксперт, ВЭ – 0,3-0,8 л/га и др.
В период вегетации	Долгоносики	Опрыскивание посевов	Децис Эксперт, КЭ – 0,05-0,1 л/га и др.
Перед уборкой при побурении 75-80% головок	Сорняки и незрелые части растений	Опрыскивание семенников десикантами	Баста, ВР – 1-1,5 л/га (при слабой засоренности); 2,0-2,5 л/га (при сильной засоренности), Тонгара, ВР – 2-4 л/га

2.5. Вредители и болезни рапса

Крестоцветные блошки. Выход жуков из мест зимовки отмечен 19 апреля (2022 г. – с во второй декаде апреля). Питание в этот период происходило на всходах ранних крестоцветных сорняков, затем вредитель переместился на всходы ярового рапса, представляя им серьезную угрозу.

В весенне-летнем сезоне 2023 года, отмечалось 73% заселение крестоцветными блошками всех обследованных площадей ярового рапса. По результатам маршрутных обследований в фазу «всходы» в среднем по Смоленской области численность вредителя составила 2,8 экз./м² (2022 г. – 2,6 экз./м²). Численность вредителя выше ЭПВ (1-3 экз./м²) на 35% заселенных площадей. Средняя поврежденность всходов составила – 19,9% растений со степенью повреждения 7,7%. Максимум отмечен на площади 0,075 тыс. га в Кардымовском районе – 5,0 экз./м², повреждено 29% растений со степенью повреждения 9,5%.

В среднем численность вредителя в сезоне 2023 года выше уровня 2022 года, Истребительные мероприятия были проведены на площади 1,227 тыс. га (54% посевной площади).

По данным мониторинга в 2023 году зимующий запас на площади 0,457 тыс. га составил в среднем по области 1,9 экз./м² (2022 г. – 1,1 экз./м²).

Прогноз: в 2024 году при установлении сухой жаркой погоды в период «всходы» рапса ожидается численность крестоцветных блошек выше ЭПВ. На большей части территории в этот период потребуются проведение истребительных мероприятий.

Рапсовый цветоед на территории Смоленской области повреждает повсеместно посевы озимого и ярового рапса в фазу «бутонизация – цветение».

Весной 2023 года выход жуков из мест зимовки отмечен во второй декаде апреля (2022 г. – 2 декада). Дополнительное питание проходило на крестоцветных сорняках.

Активное заселение посевов рапса отмечено в фазу «бутонизация» с 13 июня. Начало яйцекладки отмечено с 21 июня, отрождение личинок с 2 июля. В фазу «цветение» было повреждено личинками 18,7% растений, с численностью 0,8 лич./зас. раст. (2022 г. – повреждено 17,3% растений с численностью 1,2 лич./зас. раст.).

Обработки инсектицидами проведены на площади 1,1 тыс. га (55% посевных площадей).

Зимующий запас на площади 0,197 тыс. га составил 0,9 экз./м² (2022 г. – 0,5 экз./м²).

Прогноз: в 2024 году ожидается заселение посевов ярового рапса в фазу «бутонизация». Активному заселению вредителя будет способствовать теплая сухая погода. Потребуется проведение истребительных мероприятий.

Болезни на рапсе значительно сокращают период вегетации рапса и снижают урожай. Зеленые здоровые стручки рапса также важны, как флаг лист у зерновых культур. Молодые стручки выполняют функцию листьев, любой неблагоприятный фактор в период развития стручков решает судьбу урожая семян.

Из болезней в сезоне 2023 году на рапсе были отмечены: ложная мучнистая роса (пероноспороз) и альтернариоз.

Пероноспороз (ложная мучнистая роса) проявилась в фазу «всходы» в виде буро-зеленых и желтых расплывчатых пятен, в условиях повышенного увлажнения с нижней стороны наблюдался серовато-фиолетовый налет конидиального спороншения. В фазу «3-4 листа» было поражено 1% с развитием 0,3% (2022 г. – 3,8% растений с развитием 0,9%).

Прогноз: в 2024 году с фазы «всходы» ожидается проявление болезни, развитию будет способствовать тепло и влажность.

Альтернариоз наблюдался с фазы цветения рапса на листьях и стеблях в виде черно-бурых блестящих пятен, которые впоследствии перешли на стручки.

Высокая влажность воздуха в период созревания ярового рапса способствовали развитию заболевания, к моменту созревания стручков по-

ражено 16,4% растений со степенью развития 4,28% (2022 г. – 44,4% растений с развитием 22,03%).

Возбудители болезни сохраняются в форме грибницы и конидий на растительных остатках, семенах и растениях озимого рапса. Грибы не теряют своей патогенности при поверхностном поражении семян до 2-х лет, а при внутреннем – до 12 лет.

Прогноз: в 2024 году по Смоленской области ожидается распространение болезни повсеместно в посевах рапса. Повышенная влажность и тепло будут способствовать распространению болезни на посевах. Значительно сократят риск развития болезней – протравливание семян, а также обработка посевов рапса во время вегетации фунгицидами.

Система мероприятий по защите рапса от вредителей, болезней и сорняков

Срок проведения	Вредный организм	Условия и способ проведения защитных мероприятий	Препарат, норма расхода
После уборки предшественника, при наличии многолетних злаковых и двудольных сорняков, обработка поля по вегетирующим сорнякам (10-15 см у пырея, у осотов – розетка 10-20 см) при положительных температурах до заморозков глифосатсодержащими препаратами согласно «Списку пестицидов...». Механическую обработку проводить через 14 дней после внесения гербицида			
Перед посевом	Увеличение энергии прорастания и полевой всхожести, усиление роста корневой системы, повышение иммунитета к болезням и неблагоприятным факторам среды, повышение урожайности	Обработка семян. Рекомендуется применять в баковых смесях с протравителями	Лигногумат, марка А, АМ – 100 г/т, марка Б, БМ – 0,5 л/т (предпочтительно применять на рапсе калийную форму с микроэлементами); Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,2 л/т; Зеребра Агро, ВР – 75-100 мл/т (яровой рапс); Альбит, ТПС – 50-60 мл/т и др.
Заблаговременно или перед посевом	Корневые гнили, пероноспороз, плесневение семян, альтернариоз	Протравливание семян	Модесто Плюс, КС – 15-16,6 л/т; Винцит Форте, КС – 1,25 л/т, Круйзер Рапс, КС – 15 л/т, Скарлет, МЭ – 0,4 л/т и др.
	Крестоцветные блошки	Обработка семян. Расход рабочей жидкости от 16 до 30 л/т (в зависимости от препарата)	Табу, ВСК – 6-8 л/т; Табу Нео, СК – 6-8 л/т; Круйзер Рапс, КС – 15 л/т; Имидалит, ТПС – 6-8 л/т; Модесто Плюс, КС – 15-16,6 л/т; Акиба, ВСК – 6-8 л/т; Иמידор Про, КС – 15-20 л/т и др.
До фазы всходов	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание почвы до всходов культуры и ранние фазы развития сорняков (семядоли)	Бутизан Стар, КС – 2-3 л/га; ТРАНШ Супер, СК – 2-3 л/га

		Опрыскивание почвы до посева, после посева (до появления всходов культурных растений)	Симба, КЭ – 1,3-1,6 л/га и др.
Фаза семядоли – 4-6 листьев ярового рапса, 1-4 листа озимого рапса (весной)	Однолетние злаковые и двудольные сорняки, в т.ч. подмаренник цепкий	Опрыскивание посевов в ранние фазы развития сорняков (семядоли)	Бутизан Стар, КС – 2-3 л/га; ТРАНШ Супер, СК – 2-3 л/га; Орлан, МК – 2,0-3,0 л/га
Фаза всходов	Крестоцветные блошки	Опрыскивание при заселенности 1-3 жука на 1 кв. м	Кинмикс, КЭ – 0,2-0,3 л/га; Фастак, КЭ – 0,1-0,15 л/га; Децис Эксперт, КЭ – 0,05-0,075 л/га; Брейк, МЭ – 0,05-0,07 л/га; Авант, КЭ – 0,14-0,2 л/га; Борей, СК – 0,08-0,1 л/га и др.
В период вегетации	Стимуляция роста и развития растений, усиление иммунитета, увеличение урожайности и качества продукции	Внекорневая подкормка 2-4 раза за период вегетации	Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,3 л/га
Фаза 3-4 листьев ярового рапса; до появления цветочных бутонов у озимого рапса	Виды осота, ромашки, горца	Опрыскивание посевов в фазы розетки-стеблевания видов осота и 1-3 настоящих листьев ромашки и горца	Лонтрел гранд, ВДГ (в т.ч. семенные посевы) – 0,12 кг/га; Корректор, ВР – 0,3-0,4 л/га (в т.ч. семенные посевы); Клео, ВДГ – 0,12 кг/га (семенные посевы); Агрон Гранд, ВР 0,12 л/га и др.
Обработка весной с фазы 3-6 листьев культуры до появления цветочных бутонов	Двудольные сорняки, в т.ч. подмаренник цепкий, виды ромашки, горца, щирицы, мари, бодяка и осота и др.	Молодые активно вегетирующие сорняки. Обработку проводить при среднесуточной температуре воздуха выше 8°C	Галера Супер 364, ВР – 0,2-0,3 л/га; Круцифер, ВР – 0,3-0,35 л/га; Репер, ККР – 0,8-1,0 л/га и др.
Независимо от фазы развития культуры	Многолетние злаковые сорняки	Опрыскивание посевов при высоте пырея 10-15 см	Миура, КЭ – 0,8-1,2 л/га; Фюзилад Супер, КЭ – 2,0-2,5 л/га; Пантера, КЭ – 1,0-1,5 л/га; Квикстеп, МКЭ – 0,8 л/га; Клетодим Плюс Микс, КЭ – 0,7-1,0 л/га; Граминион, КЭ – 1-1,5 л/га; Лемур, КЭ – 1,0-1,5 л/га и др.

	Однолетние злаковые сорняки	Опрыскивание посевов в фазу 2-4 листьев сорняков	Миура, КЭ – 0,4-0,8 л/га; Фюзилад Супер, КЭ – 2,0-2,5 л/га; Пантера, КЭ – 0,75-1,0 л/га; Квикстеп, МКЭ – 0,4 л/га; Клетодим Плюс Микс, КЭ – 0,2-0,4 л/га; Граминион, КЭ – 0,4-0,6 л/га; Хилер, МКЭ – 0,75-1,0 л/га и др.
Фаза бутонизации рапса	Рапсовый цветоед, крестоцветные блошки, тли, клопы, белянки	Опрыскивание растений при плотности 2 жука на растение	Авант, КЭ – 0,14-0,2 л/га; Вантекс, МКС – 0,04-0,06 л/га; Децис Эксперт, КЭ – 0,125 л/га; Каратэ Зеон, МКС – 0,1-0,15 л/га; Брейк, КЭ – 0,05-0,07 л/га и др.
В период вегетации	Рапсовый цветоед, пилильщик, моль, семенной скрытнохоботник	Опрыскивание посевов при численности вредителя выше ЭПВ	Борей, СК – 0,08-0,1 л/га (посевов при численности вредителя выше ЭПВ); Биская, МД – 0,2-0,3 л/га (кроме пилильщика, моли); Протеус, МД – 0,5-0,75 л/га (кроме моли) и др.
Фаза бутонизации рапса	Повышение иммунитета к болезням и неблагоприятным факторам среды, повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание посевов. Совместим со многими пестицидами, в каждом случае необходима проверка на совместимость смешиваемых компонентов	Зеребра Агро, ВР – 75-100 мл/га (яровой рапе); Циркон, Р – 25-40 мл/га (рапс яровой); Альбит, ТПС – 50-60 мл/га и др.
Конец фазы цветения, либо при появлении первых признаков заболевания во время вегетации	Альтернариоз, склеротиниоз	Опрыскивание растений, последующее с интервалом 14-16 дней	Фоликур, КЭ – 1 л/га и др.
		Однократное опрыскивание растений	Пиктор, КС – 0,5 л/га и др.
В период вегетации	Альтернариоз, фомоз, мучнистая роса	Осенью на озимом рапсе в фазе розетки у культуры или 6-8 листьев; либо весной при появлении первых признаков болезни в фазы вытягивания стеблей – начало образования стручков в нижнем ярусе растений на озимом и яровом рапсе	Колосаль, КЭ – 1 л/га; Тилт, КЭ – 0,5 л/га; Карамба, КЭ – 0,75-1 л/га; Импакт Супер, КС – 0,7-0,9 л/га; Титул Дуо, ККР – 0,4-0,5 л/га; Титул 390, ККР – 0,26-0,32 л/га; Колосаль Про, КМЭ – 0,5-0,6 л/га и др.
		Опрыскивание при появлении первых признаков болезни, последующие через 10-14 дней (вытягивание стеблей – начало образования стручков в нижнем ярусе)	Прозаро, КЭ – 0,6-0,8 л/га и др.

Перед уборкой	Десикация	Опрыскивание в начале созревания при побурении 70-75% стручков при влажности семян 25-35%	Баста, ВР – 1,5-2; 2-2,5 л/га (в зависимости от засоренности)
		Опрыскивание при побурении семян в стручках среднего яруса	Реглон Форте, ВР – 1-2 л/га; Голден Ринг, ВР – 2 л/га (семенники и товарные посевы); Тонгара, ВР – 1,5-2 л/га; Суховой, ВР – (1,5-2) л/га

2.6. Вредители и болезни льна

Льняные блошки. Основные виды, повреждающие всходы льна на территории области – синяя, черная и коричневая. В весенне-летнем сезоне 2023 года отмечалось 100% заселение посевных площадей льна. Начало выхода вредителя из мест зимовки отмечено с 09 апреля (2022 г. – 30 апреля). Теплая погода апреля способствовала раннему выходу вредителя. Заселение посевов льна происходило по мере появления всходов.

По данным мониторинга в фазу «всходы» льна в среднем по области численность вредителя составила 1,5 экз./м² (2022 г. – 2,4 экз./м²). Поврежденность в среднем по Смоленской области составила 2,9% растений со степенью повреждения 1,0%.

Прогноз: весной 2024 года льняные блошки будут представлять опасность в фазе «всходы» культуры. Сухая солнечная погода в этот период будет способствовать наибольшей их вредоносности, и наоборот пасмурная прохладная погода позволит уйти всходам льна от повреждений.

Для снижения поврежденности всходов необходимо проводить посевы льна в ранние и сжатые сроки: растения до массового появления блошек успевают развить большую поверхность листьев и меньше страдают от повреждений.

Антракноз. Самое распространенное и вредоносное заболевание льна. Первое проявление антракноза отмечено 15 мая в фазу «всходы» льна. Болезнь наиболее вредоносна в ранние фазы роста льна и может вызвать массовую гибель всходов.

В 2023 году в фазу «всходы» антракноз отмечался на 100% обследованных площадей, но с низкой степенью развития – поражено 1,46% растений со степенью развития 0,65%.

Наибольшего развития болезнь достигла к фазе «желтая спелость» – поражено 2,7% растений с развитием 0,4% (2022 г. – 3,4% растений с развитием 1,2%). Развитие антракноза в 2022 году наблюдалось ниже уровня прошлого года.

Прогноз: в 2024 году следует ожидать проявления антракноза в период «всходы-елочка» льна, способствовать развитию болезни будет теплая влажная погода, качество семенного материала, а также уровень агротехники.

Учитывая ежегодную зараженность семян антракнозом, основным приемом борьбы с патогеном останется протравливание семян льна.

Фузариоз. Проявление болезни в виде фузариозного увядания отмечено 26 июня в фазу «цветение» (2022 г. – 3 июля).

В фазу «цветение» из обследованной площади 1,114 тыс.га, процент распространенности заболевания составил 0,02%, развитие – 0,01% (2022 г. – болезнь не обнаружена). Жаркая погода с дефицитом осадков была неблагоприятна для распространения заболевания.

Прогноз: учитывая постоянный запас инфекции в почве и семенах, в 2024 году следует ожидать проявления фузариоза льна. Развитию заболевания будет способствовать повышенная влажность. Соблюдение севооборота и предпосевное протравливание семян – основные способы борьбы с фузариозом льна.

Бактериоз. Проявление болезни на льне по Смоленской области отмечено 10 июня в фазу «елочка» в виде светло-оранжевых пятен и перетяжек на корешках и подсемядольном колене.

В фазу «цветение» из обследованной площади 1,114 тыс.га, было поражено 3,97% растений, с развитием – 1,46% (2022 г. – поражено 5,2% растений, с развитием – 1,51%). Жаркая погода с дефицитом осадков была неблагоприятна для распространения заболевания.

Прогноз: в сезоне 2024 года бактериоз будет иметь место. Способствовать развитию болезни будут высокие температуры и недостаток влаги в почве на фоне изреженности посевов и дефицита бора. Уменьшить вредоносность можно внесением микроэлементов, особенно бора, как при протравливании, так и в фазу «елочка», а также сбалансированным органическим и минеральным питанием.

Система мероприятий по защите льна-долгунца от вредителей, болезней и сорняков

Срок проведения	Вредный организм	Условия и способ проведения защитных мероприятий	Препарат, норма расхода
Возделывание льна по хорошо удобренным пропашным, по обороту пласта или после зернобобовых, возвращение на прежнее поле через 6-7 лет, соблюдение пространственной изоляции полей от прошлогодних посевов льна			
После уборки предшественника, при наличии многолетних злаковых и двудольных сорняков, обработка поля по вегетирующим сорнякам (10-15 см у пырея, у осотов – розетка 10-20 см) при положительных температурах до заморозков глифосатсодержащими препаратами согласно «Списку пестицидов...». Механическую обработку проводить через 14 дней после внесения гербицида			
Осенне-зимний период	Вредители запасов семян, возбудители болезней, семена сорняков	Тщательная очистка семян, доведение по чистоте и всхожести до посевного стандарта	

Перед посевом	Семенная микрофлора и болезни всходов льна (антракноз, крапчатость, фузариоз, и др.)	ЭПВ: антракноз, фузариоз, полиспороз – 1-1,5% зараженных семян. Протравливание семян с увлажнением (за исключением холодных дней с температурой ниже -5°C).	Раксил Ультра, КС – 0,25 л/т (антракноз, крапчатость); Тебу 60, МЭ – 0,4-0,5 л/т (антракноз, крапчатость); Редиго Про, КС – 0,45-0,55 л/т и др.
Перед посевом или заблаговременно			Бункер, ВСК – 0,4-0,5 л/т (антракноз, крапчатость)
Протравливание за 2–15 дней или заблаговременно	Антракноз, фузариоз, плесневение семян, аскохитоз, полиспороз	Расход воды – 5-10 л/т. После протравливания влажность не должна превышать 12-13%	ТМТД, ВСК – 3-5 л/т
За 1-2 дня до посева или в день посева	Антракноз, крапчатость, бактериоз	Обработка семян. Расход рабочей жидкости – 5 л/т	Альбит, ТПС – 0,05-0,07 кг/т с добавлением NaKMЦ – 0,2 кг/т
До посева	Льняные блошки	Обработка семян, возможно совместно с фунгицидными протравителями и регуляторами роста	Табу, ВСК – 0,8-1 л/т; Имидор Про, КС – 2-2,5 л/т
Перед посевом	Увеличение всхожести, энергии прорастания, повышение иммунитета	Обработка семян регуляторами роста, рекомендуется совмещать с протравителями	Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,2 л/т; Агат-25 Супер, ТПС – 40-50 г/т; Альбит, ТПС – 50-100 мл/т; Матрица Роста, ВРК – 0,3 л/т; Мивал-Агро, КРП – 20 г/т и др.
За 1-2 дня до появления всходов, начало всходов	Льняные блошки	Краевое опрыскивание на ширину 30-50 метров, либо сплошное опрыскивание	Децис Эксперт, КЭ – 0,05-0,075 л/га; Брейк, МЭ – 0,05-0,07 л/га; Вантекс, МКС – 0,04-0,06 л/га; Шарпей, МЭ – 0,2 л/га; Фаскорд, КЭ – 0,1-0,15 л/га и др.
Фаза всходов	Льняные блошки	Сплошное опрыскивание посевов при численности 20 экз./м ² во влажную погоду, и 10 экз./м ² в сухую	Вантекс, МКС – 0,04-0,06 л/га; Кунгфу, КЭ – 0,1-0,15 л/га; Брейк, МЭ – 0,05-0,07 л/га; Децис Эксперт, КЭ – 0,05-0,075 л/га и др.
Полные всходы, фаза «елочки»	Повышение ростостимулирующей, антистрессовой активности и устойчивости к заболеваниям. Опрыскивание посевов		Матрица Роста, ВРК – 0,3 л/га и др.
Фаза «елочки»	Повышение урожайности, устойчивости к заболеваниям. Опрыскивание посевов		Рибав-Экстра, Р – 2 мл/га; Мивал-Агро, КРП – 10 г/га; Альбит, ТПС – 50 мл/га и др.

Фаза «елочки», бутонизации	Стимуляция развития корневой системы и наземной биомассы, увеличения продуктивности, повышение антистрессовой активности. Двукратное опрыскивание: 1 – в фазе «елочка», 2 – в начале бутонизации. Возможно применение гумата в баковых смесях с пестицидами		Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,3 л/га
Фаза «елочки» (3-10 см)	Болезни в период вегетации: антракноз, фузариоз	Опрыскивание посевов при первых признаках болезни	Абига-Пик, ВС – 2,8 л/га
Фаза «елочки» (3-10 см)	Однолетние двудольные сорняки	Опрыскивание посевов на ранних стадиях развития сорняков (2–5 настоящих листьев)	Агритокс, ВР – 0,8-1 л/га; Гербитокс-Л, ВРК – 1,3-1,7 л/га; Аметил, ВРК – 0,8-1 л/га; Корсар, ВРК – 2-4 л/га
Фаза «елочки»	Однолетние двудольные сорняки, в т.ч. устойчивые к препаратам группы МЦПА (виды ромашки, горца, пикульника, подмаренник и др.) и некоторые многолетние двудольные	Опрыскивание посевов на ранних стадиях развития сорняков (2-5 настоящих листьев). Соблюдать ограничения по севообороту после применения препаратов на основе сульфонилмочевин	Алсион, ВДГ – 0,01-0,025 кг/га; Секатор Турбо, МД – 0,05-0,1 л/га; Магnum, ВДГ – 0,008-0,01 кг/га; Аккурат, ВДГ – 0,008-0,01 кг/га; Фенизан, ВР – 0,14-0,2 кг/га; Тифи, ВДГ – 0,01-0,025 кг/га; Лонтрел гранд, ВДГ – 0,12 кг/га; Клео, ВДГ – 0,12 кг и др.
Фаза «елочки»	Однолетние и многолетние злаковые сорняки	Опрыскивание посевов при высоте пырея ползучего 10-15 см и 2-4 листа у однолетних злаковых (возможно совместное применение с противодвудольными гербицидами с понижением норм расхода)	Миура, КЭ – 0,8-1,2 л/га; Пантера, КЭ – 0,75-1,5 л/га; Фюзилад Супер, КЭ – 2,0-2,5 л/га; Тарга Супер, КЭ – 2-3 л/га; Форвард, МКЭ – 1,2-2 л/га; Зеллек-супер, КЭ – 0,5-1,0 л/га
Высота льна 12–18 см	Однолетние и многолетние злаковые сорняки (пырей)	Опрыскивание посевов в период активного роста сорняков	Галмет, КЭ – 1 л/га и др.
Период быстрого роста – фаза бутонизации	Льняной трипс, совка-гамма, плодоярка	Опрыскивание в период вегетации	Евродим, КЭ – 0,5-0,9 л/га
Фаза начала раннежелтой спелости	Десикация	Опрыскивание в фазе начала раннежелтой спелости с количеством зеленых семян не более 25%	Баста, ВР – 2-2,5 л/га и др.

2.7. Вредители и болезни картофеля

Колорадский жук. Начало выхода вредителя на поверхность почвы отмечалось в конце первой декады мая. Заселение картофеля происходило по мере появления всходов. В сезоне 2023 года развитие вредителя наблюдалось в одном поколении.

В течение сезона численность вредителя сохранялась на невысоком уровне, что связано с обработкой клубней инсектопротравителями, которые длительный период сдерживают развитие колорадского жука.

В фазу «бутонизация – цветение» картофеля отмечена численность вредителя: заселено яйцекладками 1,8% растений, 1,0 яйцекладок/раст., заселено личинками 1,9% растений с численностью 11 лич./раст.

Зимующий запас осенью 2023 года составил в среднем по области 1,1 экз./м² (2022 г. – 1,1 экз./м²).

Прогноз: в 2024 году колорадский жук останется опасным вредителем картофеля, ограничат численность вредителя обработки клубней инсектопротравителями, соблюдение агротехнических мер борьбы.

Фитофтороз картофеля. Сухая жаркая погода и недостаток влажности в июне сдерживали проявление фитофтороза.

Первое появление болезни отмечено 28 июля (2022 г. – 8 июля).

Высокий температурный фон в июле не способствовал развитию болезни. В начале августа в частном секторе отмечалась эпифитотия, в общественном секторе обработки фунгицидами сдерживали развитие болезни.

Прогноз: в 2024 году фитофтороз будет иметь повсеместное распространение на посадках картофеля. Соблюдение севооборота, пространственной изоляции, возделывание фитофтороустойчивых сортов, а также протравливание клубней перед посадкой могут значительно отодвинуть сроки проявления болезни. Одним из важных аспектов борьбы – проведение профилактических обработок до появления признаков болезни.

Альтернариоз картофеля. Появление болезни отмечено 24 июля (2022 г. – 18 июля). Погодные условия были благоприятна для развития болезни, но ниже уровня прошлого года поражено 6,5% растений с развитием 1,1% (2022 г. – 2,5% растений с развитием 0,4%). К моменту созревания поражено 14,0% растений с развитием 2,3% (2022 г. – 18,1% растений с развитием 3,0%).

Прогноз: в 2024 году альтернариоз картофеля будет иметь место, способствовать будет сухая погода с чередованием обильных дождей и рос.

В период вегетации на картофеле отмечались также следующие заболевания: ризоктониоз, вирусные болезни картофеля.

Большого значения они не имели: ризоктониозом было поражено 0,55% растений, вирусными болезнями 0,48% растений.

Система мероприятий по защите картофеля от вредителей, болезней и сорняков

Срок проведения	Вредный организм	Условия и способ проведения защитных мероприятий	Препарат, норма расхода
Осенью, после уборки предшественника или рано весной до предпосевной обработки почвы при наличии многолетних злаковых и двудольных сорняков, обработка поля по вегетирующим сорнякам (10-15 см у пырея, у осотов – розетка 10-20 см) при положительных температурах до заморозков глифосатсодержащими препаратами согласно «Списку пестицидов...». Механическую обработку проводить через 14 дней после внесения гербицида			
Переборка посадочного материала с отбраковкой клубней с симптомами заболеваний. Проращивание ранних сортов в течение 25-30 дней с опрыскиванием микроэлементами еженедельно и прогрев остальных сортов			
За 7 дней до посадки или в день посадки	Альтернариоз, фитофтороз, ризоктониоз	Предпосевная обработка клубней	Алирин-Б, Ж – 3-6 л/т; Триходин СП – 20 г/т и др.
	Ризоктониоз, фитофтороз (при слабом развитии болезни)		Альбит, ТПС – 0,1 кг/т
Перед посадкой	Повышение ростостимулирующей антистрессовой активности, устойчивости к болезням, повышение урожайности	Обработка клубней регуляторами роста и гуматами	Эпин Экстра, Р – 20 мл/т; Циркон, Р – 5 мл/т; Альбит, ТПС – 0,1 л/т; Зеребра Агро, ВР – 75-100 мл/т; Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,2 л/т и др.
			Ризоктониоз, фузариоз
	Фитофтороз, ризоктониоз, обыкновенная парша, мокрая бактериальная гниль, сухая ризоктониозная гниль	Обработка клубней. Расход рабочей жидкости до 20 л/т	ТМТД, ВСК – 4-5 л/т
	Проволочник, колорадский жук, тли-переносчики вирусов	Обработка клубней. Расход рабочей жидкости – 10 л/т	Имидалит, ТПС – 0,1-0,2 кг/т и др.
До или во время посадки клубней	Проволочник, колорадский жук, тли – переносчики вирусов, ризоктониоз, парша обыкновенная	Обработка клубней. Расход рабочей жидкости – 10 л/т	Престиж, КС – 0,7-1 л/т; Эместо Квантум, КС – 0,3-0,35 л/т (парша серебристая) и др.
	Проволочник, колорадский жук, тли	Обработка клубней. Расход рабочей жидкости – 10 л/т	Табу, ВСК – 0,08-0,1 л/т; Командор, ВРК – 0,2-0,25 л/т

		Обработка клубней во время посадки. Расход рабочей жидкости до 25 л/т	Имидор Про, КС – 0,2-0,25 л/т; Командор, ВРК – 0,2-0,25 л/т
	Проволочник, колорадский жук, тли ризоктониоз, серебристая парша, антракноз, фузариоз	Обработка клубней перед посадкой. Расход рабочей жидкости до 10 л/т	Селест Топ, КС – 0,4 л/т
		Обработка клубней во время посадки. Расход рабочей жидкости – 25 л/т	
Во время посадки клубней	Проволочник	Внесение в почву при посадке	Форс, Г – 10-15 кг/га
	Проволочник, колорадский жук	Обработка дна борозды во время посадки	Табу, ВСК – 0,3-0,4 л/га (рабочей жидкости 100-200 л/га); Волиам Флекси, СК – 0,7-0,8 л/га (рабочей жидкости 100-120 л/га) и др.
	Ризоктониоз, серебристая парша, антракноз, фитофтороз	Опрыскивание почвы при посадке картофеля	Юниформ, СЭ – 1,3-1,5 л/га; Ромбус, КС – 3 л/га и др.
До появления всходов культуры	Однолетние двудольные и злаковые сорняки	Опрыскивание почвы после посадки до всходов картофеля	Боксер, КЭ – 3-5 л/га; Лазурит, СП – 0,7-1,4 кг/га (кроме раннеспелого); Гезагард, КС – 2-3,5 л/га; Зенкор Ультра, КС – 0,8-1,6 л/га (кроме раннеспелого); Гамбит, СК – 2-3,5 л/га (кроме раннеспелого) и др.
До появления всходов культуры с последующей обработкой при высоте ботвы 5 см		Двукратное опрыскивание: 1-е – до всходов культуры, 2-е – при высоте ботвы 5 см. Расход рабочей жидкости – 200-300 л/га	Лазурит, СП – 0,5-1 кг/га + 0,3 кг/га (кроме раннеспелых сортов); Зенкор Ультра, КС – 0,6-1,2 л/га + 0,35 л/га (кроме раннеспелого) и др.
Фаза всходов картофеля (до 5 см)		Опрыскивание по сорнякам. Расход рабочей жидкости – 200–300 л/га	Лазурит, СП – 0,7-0,8 кг/га (кроме раннеспелых сортов); Зенкор Ультра, КС – 0,8-0,9 л/га (кроме раннеспелых) и др.
До всходов картофеля или при высоте 10–15 см (кроме раннеспелых сортов)	Однолетние двудольные сорняки	Опрыскивание по сорнякам	Агритокс, ВК – 1,2 л/га; Аметил, ВРК – 1,2 л/га и др.

Независимо от фазы развития культуры	Однолетние злаковые сорняки	Опрыскивание в фазе 2-4 листьев однолетних сорняков	Миура, КЭ – 0,4-0,8 л/га; Пантера, КЭ – 0,75-1,0 л/га; Фюзилад Супер, КЭ – 2,0-2,5 л/га (кроме ранних и среднеспелых сортов); Граминион, КЭ – 0,4-0,6 л/га и др.
	Многолетние злаковые сорняки	Опрыскивание посевов при высоте пырея 10-15 см	Миура, КЭ – 0,8-1,2 л/га; Пантера, КЭ – 1,0-1,5 л/га; Фюзилад Супер, КЭ – 1,5-2 л/га (кроме ранних и среднеспелых сортов); Лемур, КЭ – 1,0-1,5 л/га; Граминион, КЭ – 1,0-1,5 л/га и др.
После окучивания, высота картофеля 5–25 см	Однолетние и многолетние злаковые и некоторые двудольные сорняки	Опрыскивание в фазу 1-4 листа однолетних сорняков, при высоте пырея 10-15 см	Эскудо, ВДГ – 0,025 кг/га + ПАВ Адыо, Ж – 200 мл/га; Кассиус, ВРП – 0,05 кг/га + ПАВ Сателлит, Ж – 200 мл/га
		Двукратное опрыскивание: по 1-й и 2-й волне сорняков	Эскудо, ВДГ – 0,015 кг/га + 0,01 кг/га + ПАВ Адыо, Ж – 200 мл/га; Кассиус, ВРП – 0,03+0,02 кг/га + ПАВ Сателлит, Ж – 200 мл/га
Фаза полные всходы, бутонизация – цветение	Повышение ростостимулирующей, антистрессовой активности и устойчивости к заболеваниям	Опрыскивание посадок (возможно совмещение с фунгицидами)	Циркон, Р – 10 мл/га; Лигногумат, марка А, АМ – 150 г/га, марка БМ – 0,75 л/га (калийные формы с микроэлементами) и др.
В период вегетации с фазы 4-х листьев до начала цветения	Стимуляция роста и развития растений, усиление иммунитета, увеличение урожайности и качества продукции	Внекорневая подкормка (1 раз в 10-15 дней)	Гумат+7 «Здоровый урожай» – 0,8-1,3 л/га
Фаза бутонизации	Повышение иммунитета к болезням и неблагоприятным факторам среды, повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание посадок (возможно совмещение с фунгицидами)	Зеребра Агро, ВР – 75-100 мл/га; Биодукс, Ж – 1-10 мл/га; Циркон, Р – 10 мл/га и др.
Фаза стеблевания – цветение	Колорадский жук	Опрыскивание биопрепаратами при массовом появлении личинок 1-2 возраста при заселенности выше 5-7% кустов при численности 2-3 личинки на куст	Битоксибациллин, П – 2-5 кг/га Фитоверм Форте, КЭ (2 г/л) – 0,8 л/га

	Колорадский жук	Опрыскивание при заселенности 5-10% растений при средней численности 10-20 личинок на заселенное растение	Биская, МД – 0,2-0,3 л/га; Танрек ВРК – 0,1 л/га (период защитного действия 14-21 день); Сенсей, КЭ – 0,1 л/га; Командор, ВРК – 0,1 л/га; Регент, ВДГ – 0,02-0,025 кг/га; Борей, СК – 0,08-0,12 л/га и др.
Фаза полные всходы – цветение	Фитофтороз, альтернариоз	Профилактическая обработка до появления болезни, либо до цветения при угрозе заражения возбудителем, период защитного действия 7-14 дней (в зависимости от погодных условий)	Ревус, КС – 0,6 л/га (фитофтороз); Акробат МЦ, ВДГ – 2 кг/га (фитофтороз); Ордан, СП – 2,0-2,5 кг/га (трансламинарный); Талант, СК – 2,2-3 л/га; Инфинито, КС – 1,2-1,6 л/га (фитофтороз, системный); Орвего, КС – 0,8-1 л/га (комбинированный); Консенто, КС – 1,75-2 л/га и др.
Фаза смыкания рядков	Фитофтороз, альтернариоз	Профилактическая обработка биопрепаратами с интервалом 10-15 дней	Орвего, КС – 0,8-1 л/га (комбинированный)
Фаза смыкания рядков – бутонизация	Фитофтороз, альтернариоз (при слабом развитии болезней)	Двукратная обработка препаратом с интервалом 10-15 дней	Альбит, ТПС – 0,05 кг/га
В период вегетации	Фитофтороз, альтернариоз	Опрыскивание после появления болезни, или после цветения во избежание образования резистентных форм возбудителя фитофтороза (период защитного действия 7-10 дней)	Контактные препараты: Талант, СК – 2,2-3 л/га; Дитан М-45, СП – 1,2-1,6 кг/га; Полирам ДФ, ВДГ – 1,5-2,5 кг/га; Ширлан, СК – 0,3-0,4 л/га (фитофтороз); Цихом, СП – 2,4 кг/га; Кумир, СК – 5 л/га и др.
Фаза созревание клубней	Фитофтороз	Опрыскивание для предотвращения вторичного заражения клубней фитофторозом	Ширлан, СК – 0,3-0,4 л/га (фитофтороз, период ожидания 20 дней)
Окончание формирования клубней до огрубения кожуры	Десикация (сорная растительность)	Для сильно облиственных сортах рекомендуется двукратная обработка с интервалом 3-5 дней	Реглон Форте, ВР – 1,2-1,8 л/га (семенные и продовольственные); Суховой, ВР – 2,0 л/га (семенные и продовольственные); Баста, ВР – 2-2,5 л/га (продовольственные); Тонгара, ВР – 2 л/га (семенные посадки)

3. Сорная растительность

В 2023 году силами специалистов филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области проведен мониторинг сорной растительности на площади 37,588 тыс. га. По данным обследований в сильной и очень сильной степени засорено 9,2% обследованных площадей (2022 г. – 6,3%), в средней – 15,53% (2022 г. – 64,7%), в слабой и очень слабой степени – 20,2% (2022 г. – 27,8%).

Сводная ведомость засоренности сельскохозяйственных угодий по Смоленской области в 2023 г.

Культура	Общая посевная площадь, тыс. га	Обследовано, тыс. га	Засорено, тыс. га	В том числе по степени засоренности, шт./кв. м				
				до 5	5,1–15	15,1–50	50,1–100	>100
Озимые зерновые колосовые:	59,2	13,229	5,019	0,6020	1,6750	2,0150	0,7270	0,0000
в т.ч. озимая пшеница	51,5	10,747	3,818	0,6020	1,0240	1,4650	0,7270	0,0000
в т.ч. озимая рожь	4,7	1,595	0,973	0,0000	0,4730	0,5000	0,0000	0,0000
оз. тритикале	3,0	0,887	0,228	0,0000	0,1780	0,0500	0,0000	0,0000
Яровые зерновые колосовые:	52,4	9,446	4,592	0,6320	2,7260	0,7970	0,3620	0,0750
в т.ч. яровая пшеница	28,7	7,595	3,855	0,3770	2,6060	0,7970	0,0000	0,0750
ячмень	23,3	1,761	0,737	0,2550	0,1200	0,0000	0,3620	0,0000
тритикале	0,4	0,09	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Овес	31,0	7,154	2,43	0,0420	0,3890	0,9930	0,7030	0,3030
Зернобобовые:	10,5	0,825	0,505	0,0000	0,5050	0,0000	0,0000	0,0000
Кукуруза	13,8	1,485	0,376	0,0000	0,1830	0,1930	0,0000	0,0000
Рапс яровой	12,5	1,861	1,247	0,0000	0,3300	0,5440	0,3730	0,0000
Рапс озимый	12,5	0,752	0,752	0,0500	0,1500	0,1650	0,3870	0,0000
Лен	4,4	1,554	0,693	0,2300	0,0930	0,3700	0,0000	0,0000
Картофель	8,5	0,327	0,327	0,0000	0,0000	0,3270	0,0000	0,0000
Прочие яровые	10,5	0,955	0,955	0,0000	0,0000	0,4330	0,5220	0,0000
Итого:	215,3	37,588	16,896	1,556	6,051	5,837	3,074	0,378
2022 г.	180,82	38,301	38,301	4,480	6,167	24,780	2,420	-

4. Экологическое земледелие

Органическое или экологическое земледелие – это разумный подход к земле и растениям, благодаря которому достигаются стабильные урожаи при минимальных затратах средств, без использования минеральных удобрений и ядохимикатов.

Биологические средства защиты растений – это препараты, которые используются для борьбы с вредителями и болезнями растений. Они содержат живые организмы, такие как бактерии, вирусы или грибы, которые уничтожают вредных насекомых, клещей или патогенные микроорганизмы.

Главной особенностью таких биологических средств защиты, в отличие от средств «химических», является их безвредность для человека и окружающей среды (в том числе домашних и диких животных, насекомых-опылителей и т.п.), что делает их пригодными для все более набирающего популярность экологического (органического) земледелия. К тому же такие препараты не вызывают привыкания у вредителей и устойчивости у патогенных микроорганизмов – это позволяет эффективно использовать средства в течение многих лет, не увеличивая нормы расхода действующего вещества.

А еще – биопрепараты не накапливаются в тканях растений, не оказывают отрицательного влияния на качество и вкусовые свойства плодов и не требуют длительного периода ожидания (время между повторными обработками). К тому же некоторые из них не только борются с инфекциями или вредителями, но даже укрепляют иммунитет садово-огородных культур и увеличивают урожайность.

Биологический фунгицид Метабактерин, СП

Инновационный биологический фунгицид на основе консорциума бактерий рода Methylobacterium extorquens, Streptomyces hygroscopicus subsp. «limoneus» и Bacillus subtilis.

Фунгицид прямого и не прямого действия с ростостимулирующим эффектом для защиты сельскохозяйственных культур от комплекса болезней, а так же повышения урожайности. Обладает профилактическим и лечебным действием через индукцию общего иммунного ответа растений к фитопатогенам. Ингибирует рост и развитие мицелия фитопатогенных микроорганизмов при непосредственном контакте. Предназначен для предпосевной обработки семян и обработки вегетирующих растений сельскохозяйственных культур. Не вызывает резистентности у фитопатогенов, что позволяет проводить обработки неоднократно, до получения положительного результата.

Эффекты от применения Метабактерина, СП по результатам выполненных научно-исследовательских работ:

- обеспечивает профилактику и защиту растений от грибковых и бактериальных болезней;
- обеспечивает сбалансированное питание растений;
- укрепляет иммунный статус;
- повышает урожайность до 20%;
- способствует развитию полезной микрофлоры почвы.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Благодаря выработке живыми бактериями препарата комплекса фитогормонов:

- стимуляция роста и развития растений в течение всей вегетации;
- защита от стрессов и обеспечение урожая даже в неблагоприятных условиях;
- стимуляция иммунитета;
- существенно улучшает режим питания.

Регламент применения:

Норма применения	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения препарата
6-9 г/т	Пшеница яровая	Фитофторозная и гелиминтоспориозная корневые гнили, септориоз	Предпосевная обработка семян за 1-2 дня до посева. Расход рабочей жидкости – 10 л/т. С последующим опрыскиванием по вегетации. Расход рабочей жидкости – 300 л/га
6-9 г/га		Мучнистая роса, фузариоз листьев и стеблей, септориоз	Опрыскивание в период вегетации в фазу кущения – выход в трубку. Интервал между обработками 20 дней. Расход рабочей жидкости – 300 л/га. С обязательной предпосевной обработкой семян. Расход рабочей жидкости – 10 л/т
6-9 г/т	Ячмень яровой	Фузариозная и гелиминтоспориозная корневые гнили	Предпосевная обработка семян за 1-2 дня до посева. Расход рабочей жидкости – 10 л/т. С последующим опрыскиванием по вегетации. Расход рабочей жидкости – 300 л/га
6-9 г/га		Темно-бурая пятнистость, сетчатая пятнистость, альтернариоз, ринхоспориоз	Опрыскивание в период вегетации в фазу кущения – выход в трубку. Расход рабочей жидкости – 300 л/га С обязательной предпосевной обработкой семян. Расход рабочей жидкости – 10 л/т

Регулятор роста растений ПЛАНТАРЕЛ, ВР

Плантарел – регулятор роста растений с фунгибактерицидным и иммунизирующим действием. Действующее вещество Плантарел, ВР – специальным образом синтезированный супрамолекулярный комплекс частицы коллоидного серебра и биологически активного полимерного гуанидина. Предназначен для предпосевной обработки семян и обработки вегетирующих растений сельскохозяйственных культур. Препарат, который гарантирует стабильно высокий уровень качества сельскохозяйственной продукции вне зависимости от климатических условий и типа культуры. Демонстрирует высокий уровень эффективности при применении на подавляющем большинстве сельскохозяйственных культур.



**Эффекты от применения Плантарела,
ВР по результатам выполненных научно-исследовательских работ:**

- Плантарел, ВР интенсивно стимулирует рост растений (в среднем на 10-15%);
- активизирует иммунную систему;
- помогает растению самостоятельно и эффективно противостоять воздействию патогенов и стресс-факторов окружающей среды (переувлажнение, засуха, заморозки);

Регламент применения на с/х растениях (ячмень яровой, пшеница озимая/пшеница яровая, лен-долгунец, картофель):

1. Обработка семенного материала в баковой смеси с другими пестицидами и агрохимикатами, с нормой расхода 100–150 мл препарата «Плантарел» на тонну семян.

2. Опрыскивание вегетирующих растений в фазе кушения по культурам/фазе елочка/смыкания рядков (опционально совместно с гербицидной обработкой (если она проводится)), в баковой смеси, с нормой расхода 100-200 мл препарата «Плантарел» на гектар.

3. Опрыскивание вегетирующих растений (опционально совместно с фунгицидной обработкой (если она проводится)) в баковой смеси, с нормой расхода 100–200 мл препарата «Плантарел» на гектар.

Высокий уровень совместимости препарата «Плантарел» в баковых смесях обеспечивается за счет применения специального адьюванта, поставляемого в комплекте с препаратом и обеспечивающего возможность применения препарата с водой любого качества, в широком диапазоне норм расхода рабочего раствора на гектар, и в присутствии практически любых пестицидов, агрохимикатов, и регуляторов роста.

Биоконсервант для силоса и сенажа «ФЕРМАСИЛ»



Мелкодисперсный водорастворимый порошок (от светло-бежевого до серого цвета) с увеличенной длительностью хранения. Легко растворим в воде.

В состав биодобавки входят консорциум бактерий *Lactobacillus*, *Lactococcus* и *Propionibacterium*. Содержание молочнокислых и пропионовокислых бактерий в биоконсерванте «Фермасил» не менее 1×10^{11} КОЕ/г. Наполнитель – сухая молочная сыворотка.

**Эффекты от применения кормов,
приготовленных с биоконсервантом «Фермасил»
по результатам выполненных научно-исследовательских работ:**

- увеличение молочной продуктивности коров (5–7%);
- оптимизация процессов пищеварения в рубце (за счет выдерживания оптимальной структуры рационов, качества заготовленных кормов);
- увеличение содержания микробальной массы в рубцовой жидкости животных, в особенности полезных бактерий;
- усиление интенсивности обмена веществ у животных;
- увеличение перевариваемости питательных веществ;
- обеспечение сбалансированного кормления крупного рогатого скота.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

- увеличение сохранности питательных веществ и каротина до 90–95% от их содержания в исходной массе;
- снижение потерь протеина при биоконсервации в 2 раза;
- оптимизация соотношения молочной и уксусной кислот при отсутствии масляной кислоты;
- получение качественных кормов не ниже 1 класса по ГОСТу.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

- не оказывает побочного действия;
- нет противопоказаний к применению;
- совместим с другими биологически активными веществами (ферменты и др.), используемыми в рационах крупного рогатого скота.

Нормы внесения препарата:

- силос: 3 г/тонну силосуемой массы;
- сенаж: 6 г/тонну растительного сырья.

