

**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 2023 ГОД  
И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БОРЬБЕ С НИМИ**

Смоленск, 2023 г.

Настоящий фитосанитарный прогноз основан на анализе и обобщении материалов мониторинга, проведенного специалистами филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области в 2022 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.А. Мирзаева, главные специалисты отдела защиты растений Л.В. Жигунова, ведущий специалист отдела защиты растений Ю.А. Ефименкова.

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

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

E-mail: [rsc67@mail.ru](mailto: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 2021 года. . . . .	5
2. Краткий обзор распространения главных 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 . . . . .	39
Система мероприятий по защите клевера лугового от вредителей, болезней и сорняков . . . . .	41
2.5. Вредители и болезни рапса . . . . .	42
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 . . . . .	48
2.7. Вредители и болезни картофеля . . . . .	50
Система мероприятий по защите картофеля от вредителей, болезней и сорняков . . . . .	51
3. Сорная растительность . . . . .	55
4. Экономические пороги вредоносности в условиях Смоленской области . . . . .	56
5. Особо опасные вредители – мышевидные грызуны. . . . .	61
6. Федеральный закон о семеноводстве . . . . .	67
7. Испытательная лаборатория ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области . . . . .	69
Область аккредитации . . . . .	70
8. Сокращения и условные обозначения. . . . .	81

## *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;

– определение качества саженцев плодовых, ягодных культур и винограда;

– проведение сравнительных анализов качества и анализов на тождественность семян сельскохозяйственных растений;

– проведение полевой апробации и регистрации посевов сельскохозяйственных растений;

– проведение инструктажа для уполномоченных отборщиков проб с выдачей свидетельств на право отбора проб из партии семян.

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.

### **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 фитосанитарной паспортизации сельхозпроизводителей угодий для товаропроизводителей всех форм собственности;

– 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 – проведение фитосанитарного мониторинга состояния посевов сельскохозяйственных культур на территории Смоленской области на наличие вредителей, болезней и сорняков. Фитосанитарный мониторинг ежегодно проводится силами специалистов районных и межрайонных отделов, отдела по защите растений.

Фитосанитарный мониторинг в 2022 году специалистами филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области проведен на площади 526,26 тыс. га, в том числе на засоренность 38,3 тыс. га. Защитные мероприятия проведены сельскохозяйственными товаропроизводителями области на площади 179,69 тыс. га, из них: от вредителей 34,22 тыс. га, от болезней 54,55 тыс. га, от сорняков 84,25 тыс. га, десикация 5,75 тыс. га, регуляторами роста обработано 0,93 тыс. га.

## **1. Агроклиматические условия Смоленской области, погодные особенности 2021 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 по-

лях 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 почвообразующие 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, закустаренность и залесенность сенокосов, пастбищ, избыточное увлажнение почв, мелкоконтурность полей.

**Вегетационный период сельскохозяйственного сезона 2022 г.** по температурному режиму оказался умеренно-тёплым, с осадками близкими к климатической норме. Для роста и развития основных сельскохозяйственных культур, погодные условия были удовлетворительными и хорошими. В период уборки сельскохозяйственных культур погодные условия оценивались как хорошие и удовлетворительные.

**Осень 2021 г.** характеризовалась умеренно-тёплой погодой с дождями.

Сентябрь по температурному режиму оказался холоднее обычного с избыточным количеством осадков.

Переход температуры воздуха через +15°C произошёл 1 сентября, позже многолетних сроков на 6 дней.

Переход температуры воздуха через +10°C произошёл 15 сентября, раньше многолетних сроков на 3 дня.

Среднемесячная температура воздуха оказалась равной 9–10°C, что на 1°C ниже средних многолетних значений.

Ливневые дожди различной интенсивности выпадали в каждую из декад, особенно интенсивными были в третьей декаде. С осадками 1 мм и более насчитывалось 11–14 дней (норма 10 дней), количество выпавших осадков в среднем по области 99 мм, т.е. 143% от средне многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 125 час., т.е. 83% от среднего многолетнего.

Октябрь по температурному режиму оказался умеренно-тёплым, с недобором осадков.

В начале месяца дневные температуры воздуха были равны 12–15°C, в остальные дни месяца 8–12°C.

Максимальная за октябрь составила 16°C, отмечена 21 числа в Рославле.

Минимальные ночные температуры воздуха в отдельные дни были отрицательными и равны -1, -6°C, в остальные дни месяца 1–7°C тепла.

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 5.0 до 5.9°C, что на 1°C выше средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 132 час., т.е. 176% от среднего многолетнего.

Ливневые дожди выпадали во второй половине месяца. С осадками 1 мм и более насчитывалось 3–11 дней (норма 9 дней). В среднем по области количество выпавших осадков 33 мм, т.е. 60% от средних многолетних значений.

*Ноябрь* по температурному режиму оказался теплее обычного с осадками в течение месяца. Максимальная температура воздуха повышалась до +12°C, отмечена в начале месяца, а минимальная понижалась до -11°C, отмечена в конце месяца.

Средняя температура воздуха по области в ноябре оказалась равной от +1.5 до 2.0°C, что на 3°C выше средних многолетних значений.

Окончательный переход температуры воздуха через +5°C в сторону понижения произошёл 7–9 ноября, позже многолетних сроков на 24 дня, а переход температуры воздуха через 0°C в сторону понижения произошел 22 ноября, что на 13 дней позже многолетних сроков.

Осадки выпадали в виде дождя, мокрого снега и снега. С осадками 1 мм и более насчитывалось 6–18 дней (норма 10 дней). Количество выпавших осадков за месяц в среднем по области 77 мм, т.е. 154% от средних многолетних значений.

Снежный покров в течение месяца образовывался и разрушался неоднократно. 30 ноября в дневные часы образовался снежный покров (норма 9 см). Промерзание почвы на конец месяца не было (норма 13 см).

Особенностью **зимнего периода 2021–2022 г.** был повышенный температурный режим с высоким залеганием снежного покрова.

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

Максимальная температура воздуха повышалась до +4°C, отмечена во второй декаде, а минимальная температура воздуха понижалась до -24°C отмечена 22 декабря по востоку области.

Число дней с оттепелью 4–9 дней.

Среднемесячная температура воздуха оказалась равной от -5.0°C, до -6.8, что соответствовало норме и лишь по востоку области на 1°C ниже средних многолетних значений.

Смешанные осадки (в виде дождя, мокрого снега и снега) выпадали в первой и второй декадах, в третьей в виде снега. С осадками 1 мм и более насчитывалось 9–17 дней (норма 10 дней). Количество выпавших осадков по территории области в среднем 45 мм, т.е. 96% от средних многолетних значений.

Снежный покров в течение месяца залегал устойчиво равномерным слоем. На 30 декабря высота снежного покрова по результатам снегосъёмов в поле составляла в среднем 17 см (норма на этот период 14 см). Промерзание почвы на конец месяца в среднем по области 9 см, (норма на этот период 24 см).



*Январь* по температурному режиму оказался теплее обычного с осадками в течение месяца. Холодная погода отмечалась в отдельные дни каждой из декад. Среднесуточные температуры воздуха были равны от  $-11.7$  до  $-18.5^{\circ}\text{C}$ , что на  $4$ – $11^{\circ}\text{C}$  ниже средних многолетних значений. В большинстве дней месяца температурный фон был повышенным, среднесуточные температуры воздуха составляли от  $-0.5$  до  $+1.2^{\circ}\text{C}$ , что на  $6$ – $8^{\circ}\text{C}$  выше средних многолетних значений.

Максимальная температура воздуха повышалась до  $+3^{\circ}\text{C}$ , отмечена 14 января в Рославле. Минимальная температура понижалась до  $-29^{\circ}\text{C}$ , наблюдалась в Вязьме 13 января.

Число дней с оттепелью за январь месяц составило от 2 до 12.

Средняя температура воздуха за месяц по области оказалась равной от  $-4.3^{\circ}\text{C}$  до  $-5.7^{\circ}\text{C}$ , что на  $2$ – $3^{\circ}\text{C}$  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 13–23 дней (норма 10 дней). Количество выпавших осадков в среднем по области 75 мм, т.е. 197% от средних многолетних значений.

Высота снежного покрова в течение месяца значительно увеличилась. По результатам снегосъёмки в поле на 31 января высота снежного покрова составляла в среднем по области 42 см (норма 19 см). Запас воды в снеге в среднем по области 96 мм (норма 51 мм). Толщина мёрзлого слоя почвы на конец месяца, оставалась незначительной, в среднем по области 7 см (норма на этот период 38 см).

*Февраль* по температурному режиму оказался теплее обычного с осадками в течение месяца. На протяжении всего месяца температурный фон был выше средних многолетних значений.

Максимальная температура повышалась до  $+5^{\circ}\text{C}$ , отмечена в третьей декаде. Минимальная за месяц составила  $-17^{\circ}\text{C}$ , отмечена 5 числа в Ельне и Починке.

Оттепельная погода отмечалась в течение 20–23 дней.

Средняя температура воздуха по области оказалась равной от  $-1.0$  до  $-1.6^{\circ}\text{C}$ , что на  $6^{\circ}\text{C}$  выше средних многолетних значений.

Осадки в виде снега, мокрого снега и дождя выпадали в течение месяца. С осадками 1 мм и более насчитывалось 11–14 дней (норма 8 дней).

В среднем по области количество выпавших осадков 39 мм, т.е. 122% нормы.

Высота снежного покрова в течение месяца под влиянием положительных температур уменьшалась, снежный покров уплотнялся. В конце месяца под влиянием положительных температур, уплотнялся и таял. На 28 февраля высота снежного покрова составляла в среднем по области 27 см (норма 26 см). Запас воды в снеге в среднем по области 92 мм (норма 71 мм). Толщина мёрзлого слоя на конец месяца в среднем по области 5 см, местами почва талая (норма 47 см).

**Весна в 2022 г.** была холоднее обычного, весенние процессы развивались не активно.

По температурному режиму март оказался теплее обычного, с небольшими осадками в последней пятидневке месяца.

Среднесуточные температуры воздуха в большинстве дней месяца были слабо отрицательными от -1.1 до -3.5°C, что на 1–2°C выше средних многолетних значений.

Максимальная температура повышалась до 14°C тепла, отмечена 21–22 марта в большинстве районов области. Ночные температуры воздуха были отрицательными и равны в основном от -5 до -8°C, в холодные сутки понижались до -10, -19°C. Минимальная температура воздуха составила -20°C, отмечена в Гагарине 10 числа.

Переход температуры воздуха через 0°C в сторону повышения произошёл на территории области 19 марта, раньше многолетних сроков на 5 дней.

Средняя температура воздуха в марте оказалась равной от -0.9, до -2.6°C что на 1°C выше средних многолетних значений или близко к ним.

Незначительные осадки в виде снега, мокрого снега и дождя выпадали в отдельные дни первой декады, а также в конце третьей. С осадками 1 мм и более насчитывалось 3–6 дней (норма 9 дней). Количество выпавших осадков за март в среднем по области 10 мм, т.е. 29% нормы.

Под влиянием дневных положительных температур снежный покров оседал, уплотнялся в течение месяца. Интенсивное разрушение произошло в третьей декаде. На 31 марта высота снежного покрова составляла в среднем по области 6 см. В течение зимнего периода промерзание почвы было незначительным, оттаивание произошло в конце марта – первых числах апреля. В утренние часы при отрицательных температурах верхние слои почвы находились в замёрзшем состоянии.

Апрель месяц по температурному режиму оказался холодным с осадками.

Тёплая погода наблюдалась в отдельные дни первой декады, затем повышение температуры произошло только 19 апреля. Умеренно-тёплая погода сохранялась до 26 апреля. Дневные температуры воздуха в основном были равны 8–13°C и лишь в отдельные дни повышались до 15–16°C.

Максимальная температура воздуха за месяц оказалась равной 18°C, отмечена 20 числа в Велиже.

Ночью, минимальные температуры воздуха в основном были отрицательными и равны 0, -5°C, а 4 апреля по югу области понижались до -6, -7°C и до -9, -11°C по востоку области. В третьей декаде ночные температуры воздуха составляли от 2 до 8°C тепла.

Минимальная температура воздуха за месяц оказалась равной -11°C, отмечена 4 апреля, в Гагарине.

Среднемесячная температура воздуха в апреле была равна от 4.4 до 5.3°C, что на 1°C ниже средних многолетних значений.

Переход температуры воздуха через +5°C в сторону повышения произошёл в Велиже и Смоленске 13–14 апреля, в многолетние сроки, на остальной территории области 18–19 апреля, позже многолетних сроков на шесть-семь дней.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 106 час. т.е. 57% нормы.

Осадки выпадали в течение месяца. С осадками 1 мм и более насчитывалось 7–19 дней (норма 7 дней).

Количество выпавших осадков в среднем по области 88 мм, т.е. 244% нормы.

*Май* месяц по температурному режиму оказался холодным, с незначительными дождями в начале месяца и с дождями различной интенсивности в остальные дни.

Дневные температуры воздуха в мае в основном были не высокие. В холодные дни составляли только 9–13°C, в периоды тёплой погоды (11–12, 24–25 мая) повышались до 20–25°C, в остальные дни до 15–19°C.

Максимальная температура воздуха за май составила 25°C, отмечена 12 числа в Рославле.

Минимальные ночные температуры воздуха в основном были равны 6–8°C.

Заморозки в воздухе отмечались 1, 5–6, 10, 23 мая, интенсивностью -0, -5°C.

Устойчивый переход температуры воздуха через +10°C в сторону повышения произошел по территории области 6–7 мая, в многолетние сроки (в Велиже 11 числа, позже многолетних сроков на 6 дней).

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 9.7 до 10.7°C, что на 2°C ниже средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 279 час., т.е. 114% нормы.

Дожди слабой интенсивности выпадали в каждую из декад. С осадками 1 мм и более насчитывалось 7–13 дней (норма 8 дней). Количество выпавших осадков в среднем по области 58 мм, т.е. 105% нормы.

**Лето 2022 г.** оказалось теплым, с осадками близко к климатической норме.

*Июнь* месяц по температурному режиму оказался в основном тёплым, с ливневыми дождями.

Дневные температуры воздуха в период пониженного температурного фона были равны 19–21°C в большинстве дней около 26°C, в жаркие дни повышались до 31–33°C.

Максимальная температура воздуха оказалась равной 33°C, отмечена 27 июня в Сафоново.

Минимальные ночные температуры воздуха в первой декады были не высокими и равны 5–9°C, во второй 7–11°C и в третьей декаде минимум составлял 9–13°C.

Минимальная температура воздуха за июнь оказалась равной 3°C, отмечена 1 июня в Велиже.

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 17.2 до 18.4°C, что на 1–2°C выше средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 368 час., т.е. 117% нормы.

В течение месяца, ливневые дожди выпадали не равномерно. Сильные ливневые дожди прошли: 11 числа по югу области, 20 числа по востоку и в Велиже, а 21–22 июня продолжительный дождь в центральной и южной части области. Суточный максимум осадков составил 69 мм, выпало в Рославле 21 июня. С осадками 1 мм и более насчитывалось 6–11 дней (норма 11 дней).

Количество выпавших осадков в среднем по области 68 мм (87% нормы).

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

Максимальная температура воздуха, а июль месяц составила 31°C, отмечена 4 июля в Гагарине, Вязме и Сафоново.

Минимальная температура воздуха за июль составила 4°C, отмечена в Велиже 31 числа.

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 17.3 до 18.2°C, что на 1°C ниже средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 296 час., т.е. 103% от средних многолетних значений.

Ливневые дожди различной интенсивности выпадали часто. С осадками 1 мм и более насчитывалось 8–14 дней (норма 11 дней). Сильные ливни отмечались в первой и второй декадах.

Суточный максимум осадков составил 68 мм, выпало в Смоленске 11 июля.

В Смоленске 11 июля выпал очень сильный дождь 50 мм за 7 часов, который достиг критерия опасного явления (ОЯ).

Количество выпавших осадков в среднем по области 94 мм, т.е. 106% нормы.

*Август* месяц по температурному режиму оказался в большинстве дней жарким с дефицитом осадков.

Дневные температуры воздуха в жаркие дни были высокие и равны 27–30°C, при понижении в отдельные дни 18–23°C, а 31 августа в связи с резким похолоданием только 15–18°C.

Максимальная температура воздуха составила 32°C, отмечена в Гагарине 23, 25, 26 числа, в Ельне 23, в Смоленске 25 августа.

Ночные температуры воздуха в течение месяца были высокими и равны в основном 13–16°C иногда 6–10°C.

Минимальная температура воздуха за месяц составила 5°C, отмечена в Велиже 8 августа.

Среднемесячная температура воздуха по области оказалась равной от 18.8 до 20.3°C, что на 3–4°C выше средних многолетних значений.

Продолжительность солнечного сияния в среднем по области 268 час., т.е. 130% от средних многолетних значений.

Дожди в августе были редкими. С осадками 1 мм и более насчитывалось 1–4 дня (норма 8 дней).

В среднем по области количество выпавших осадков 22 мм, т.е. 30% нормы.

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

В течение месяца температурный фон был пониженным. Дневные температуры воздуха (2–4, 9–10, 15–17, 29–30) были равны 15–17°C, в холодные сутки (11, 24–25 числа) только 7–9°C, в остальные дни месяца 11–14°C.

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 по температурному режиму оказался умеренно-тёплым, 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.

Накопление эффективного тепла (выше +5°C) в сезон 2022 г. шло не активно, в связи с холодной весной и в большинстве дней летнего периода – умеренными температурами.

Накопление эффективного тепла (выше +5°C) началось с третьей декады апреля. На конец месяца накопилось 22°C, что меньше нормы на 12°C. В мае, накопление эффективного тепла шло недостаточно. На конец мая с начала вегетации накопилось эффективного тепла 172°C, что на 87°C меньше средних многолетних значений. В июне накопление эффективного тепла ускорилося и за месяц накопилось 378°C, а с начала вегетации 550°C, что на 32°C меньше нормы.

В июле месяце наблюдалось небольшое отставание в накопление эффективного тепла. За месяц накопилось 398°C, и на 31 июля с начала вегетационного периода накопилось 948°C, что на 11°C меньше средних многолетних значений. В связи с установившейся жаркой погодой в августе месяце накопление эффективного тепла ускорилося. За август месяц накопилось 459°C, а с начала вегетации на 31 августа накопилось 1407°C, что на 116°C больше средних многолетних значений.

В сентябре, накопление эффективного тепла замедлилося, в связи с холодной погодой. За месяц накопилось всего лишь 106°C, а с начала вегетации накопилось 1513°C, больше средних многолетних значений на 60°C и меньше прошлого сезона на 166°C (в прошлом сезоне сумма эффективных температур была равна 1679°C, что на 226°C больше средних многолетних значений).

По температурным условиям прекращение вегетации у озимых зерновых культур произошло 7–9 ноября, на 24–26 дней позже многолетних сроков. К моменту прекращения вегетации посевы находились в фазе «кущение», и «3-ий лист».

28 октября были определены запасы продуктивной влаги в почве перед уходом в зиму. Запасы продуктивной влаги были больше средних многолетних значений.

В ноябре для озимых зерновых культур агрометеорологические условия для начала зимовки складывались удовлетворительно. Опасных агрометеорологических явлений, которые могли бы, вызвать повреждение растений не было. Снежный покров образовался в дневные часы 30 ноября (который оказался устойчивым). Промерзание почвы на конец ноября не было (норма 13 см).

Декабрь по температурному режиму оказался близким к климатической норме (-5.7°C), а январь на 2–3°C выше средних многолетних значений. Холодная погода устанавливалась в отдельные дни декабря (от -10.6 до -16.0°C, по востоку области до -20.1°C), в январе периоды с низкими температурами воздуха были кратковременными. Оттепелая погода отмечалась в декабре в течение 4-9 дней, в январе от 2 до 12 дней.

В первых двух декадах декабря выпадали смешанные осадки в третьей декаде и в январе месяце в виде мокрого снега и снега. На конец января высота снежного покрова значительно увеличилась и была равна в среднем по области 42 см, норма 19 см.

Промерзание почвы в январе в среднем 7 см (норма 38 см). Минимальная температура почвы на глубине залегания узла кущения озимых зерновых культур опускалась до  $-0, -2^{\circ}\text{C}$ .

В течение февраля происходило дальнейшее увеличение высоты снежного покрова. На 20 февраля его высота составляла в среднем по области 34 см, норма 24 см. Минимальная температура почвы на глубине узла кущения опускалась до  $-0, -1^{\circ}\text{C}$ . Промерзание почвы оставалось не значительным в среднем 5 см, норма 45 см.

Перезимовка озимых зерновых культур прошла при удовлетворительных агрометеорологических условиях. Неблагоприятным фактором являлось: сочетание высокого снежного покрова, слабого промерзания почвы и минимальной температуры почвы на глубине залегания узла кущения  $0, -1^{\circ}\text{C}$ , которые могли вызвать выпревание зимующих культур.

Озимые зерновые культуры вышли из-под снега в удовлетворительном состоянии, местами из-за очень высокого залегания снежного покрова, слабо промёрзшей почвы или талой почвы были условия для выпревания и в пониженных местах вымокания посевов.

Активная вегетация озимых зерновых культур возобновилась 20 апреля, позже многолетних сроков на 7–10 дней. Агрометеорологические условия для роста и развития озимых зерновых в третьей декаде апреля были удовлетворительными. Из-за холодной погоды и позднего схода снежного покрова отрастание озимых происходило не активно.

В конце апреля было проведено весеннее обследование растений, оно показало, что состояние озимых после возобновления вегетации удовлетворительное. Озимые зерновые находились в основном в фазе «кущение». Высота растений 7–12 см. Густота на  $1 \text{ м}^2$  насчитывалось от 490 до 660 стебля, кустистость 1.5–1.9. Запасы продуктивной влаги в почве (по инструментальным определениям на 28 апреля) больше средних многолетних значений. На посевах отмечалось повреждение от вымокания и снежной плесени на 8–10% площади поля.

Агрометеорологические условия произрастания и условия формирования элементов продуктивности озимых зерновых культур происходили в весенний период при пониженном температурном режиме, в летний период при тёплой и умеренно-тёплой погоде, с осадками.

Поздний сход снежного покрова, холодная весна повлияли на рост растений и их развитие в весенний период. Темпы развития отставали от средних многолетних на 10–12 дней в течение всего вегетационного периода.

Таблица 1

## Температура воздуха за вегетационный период 2022 года

Месяцы	Декады	Метеостанции								Средняя по области	Норма	Отклонение от нормы
		Гагарин	Вязьма	Сафоново	Велиж	Ельня	Смоленск	Починок	Рославль			
Май	I	8.4	8.5	8.6	7.8	8.7	9.1	9.3	9.8	8.8	<b>10.5</b>	-1.7
	II	10.5	10.6	10.6	10.6	10.7	10.7	10.8	11.2	10.7	<b>12.1</b>	-1.4
	III	10.0	10.3	10.6	11.0	10.9	11.4	11.2	11.3	10.8	<b>13.7</b>	-2.9
	месяц	9.7	9.8	9.9	9.9	10.1	10.4	10.5	10.7	10.1	<b>12.1</b>	-2.0
Июнь	I	16.3	16.6	16.8	16.6	16.8	17.2	17.1	17.7	16.9	<b>15.1</b>	1.8
	II	16.4	16.1	16.0	15.8	16.3	16.3	16.7	17.4	16.4	<b>16.4</b>	0.0
	III	19.2	19.0	19.5	20.0	19.5	19.7	19.8	20.2	19.6	<b>16.9</b>	2.7
	месяц	17.3	17.2	17.4	17.4	17.6	17.7	17.9	18.4	17.6	<b>16.2</b>	1.4
Июль	I	19.5	19.1	19.2	18.9	19.4	19.6	20.0	20.1	19.4	<b>17.6</b>	1.8
	II	16.6	15.9	15.6	15.2	15.3	15.1	15.3	15.5	15.6	<b>18.3</b>	-2.7
	III	18.5	18.0	18.2	17.7	17.9	18.2	18.5	18.6	18.2	<b>18.7</b>	-0.5
	месяц	18.2	17.7	17.7	17.3	17.6	17.6	18.0	18.1	17.8	<b>18.2</b>	-0.4
Август	I	19.3	18.7	18.9	18.2	19.1	19.1	19.8	19.7	19.1	<b>18.1</b>	1.0
	II	19.9	19.5	19.9	19.2	19.9	20.4	20.9	20.7	20.0	<b>16.9</b>	3.1
	III	20.9	19.6	19.6	18.8	19.5	19.8	20.3	19.9	19.8	<b>15.2</b>	4.6
	месяц	20.1	19.3	19.5	18.8	19.5	19.7	20.3	20.1	19.7	<b>16.7</b>	3.0
Сентябрь	I	7.5	7.4	7.8	7.3	7.8	8.5	8.6	8.8	7.9	<b>13.4</b>	-5.5
	II	10.3	9.7	9.8	10.0	9.9	9.9	10.2	10.2	10.0	<b>11.4</b>	-1.4
	III	8.0	7.8	8.2	10.0	8.6	8.9	9.0	8.9	8.7	<b>9.4</b>	-0.7
	месяц	8.6	8.3	8.6	8.5	8.8	9.1	9.3	9.3	8.8	<b>11.4</b>	-2.6
Средняя за период V–IX		14.8	14.5	14.6	14.4	14.7	14.9	15.2	15.3	14.8	<b>14.9</b>	-0.1



Таблица 2

## Сумма осадков за вегетационный период 2022 года

Месяцы	Декады	Метеостанции								Средняя по области	Норма	Отклонение от нормы в %
		Гагарин	Вязьма	Сафоново	Велиж	Ельня	Смоленск	Починок	Рославль			
Май	I	2	2	3	1	5	3	1	4	3	<b>18</b>	17
	II	11	22	16	17	20	23	21	29	20	<b>18</b>	111
	III	19	29	34	30	41	51	48	40	36	<b>19</b>	189
	месяц	32	53	53	48	66	77	70	73	59	<b>55</b>	107
Июнь	I	15	30	12	15	15	12	4	19	15	<b>21</b>	71
	II	22	34	33	71	17	25	18	31	31	<b>26</b>	119
	III	4	7	11	6	32	23	37	78	25	<b>30</b>	83
	месяц	41	71	56	92	64	60	59	128	71	<b>78</b>	91
Июль	I	17	10	32	27	7	52	5	3	19	<b>27</b>	70
	II	23	53	37	32	51	98	78	54	53	<b>34</b>	156
	III	16	25	38	13	16	21	16	9	19	<b>28</b>	68
	месяц	56	88	107	72	74	171	99	66	92	<b>89</b>	103
Август	I	4	22	22	37	13	20	16	22	20	<b>27</b>	74
	II	1	0	2	-	0	4	1	0	1	<b>24</b>	4
	III	2	1	4	1	1	0	1	2	2	<b>29</b>	6
	месяц	7	23	28	38	14	24	18	24	22	<b>73</b>	30
Сентябрь	I	14	8	8	4	8	0	2	0	6	<b>23</b>	26
	II	31	49	60	54	68	76	55	85	60	<b>16</b>	375
	III	61	61	48	46	54	26	41	39	47	<b>19</b>	247
	месяц	106	118	116	104	130	102	98	123	112	<b>58</b>	193
Сумма за период V-IX		242	353	360	354	348	434	344	414	356	<b>353</b>	101

## Сведения о заморозках в 2022 году

ЛПС	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				
26578	Велиж	26.05	0,0	11.05	0,0	04.09	-1,0	04.09	0,0	100	121
26695	Вязьма	24.05	-1,0	11.05	-1,0	04.09	-1,0	04.09	-1,0	102	121
27507	Гагарин	24.05	-2,0	11.05	0,0	10.09	-2,0	10.09	-2,0	108	167
26783	Ельня	24.05	-1,0	11.05	0,0	04.09	-1,0	04.09	0,0	102	121
26784	Починок	06.05	-4,0	12.05	-1,0	04.09	-1,0	04.09	-3,0	120	114
26882	Рославль	06.05	0,0	24.05	0,0	10.09	-1,0	10.09	-1,0	126	108
26686	Сафоново	11.05	0,0	24.05	0,0	10.09	-2,0	10.09	0,0	121	108
26781	Смоленск ЦГМС	11.05	0,0	06.05	-1,0	11.09	0,0	11.09	0,0	122	158

## Высота снежного покрова (см) на последний день декады зимы 2021–2022 годах (по снегосьемке на постоянном участке)

ЛПС	Метеостанция	Дата установл. снеж. покрова	Окт.		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Март		Дата разруш. снеж. покрова	Дата схода снеж. покрова				
			3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			3			
																		1	2	3
26578	Велиж	01.12	1			10	5	13	11	18	27	33	27	21	19	15	1	30.03	10.04	
26695	Вязьма	01.12	0			12	22	21	34	44	43	44	35	32	30	24	12	10.04	11.04	
27507	Гагарин	01.12	0	0	0	21	33	29	36	39	45	47	35	26	26	20	10	10.04	15.04	
26673	Демидов	29.11	1	0	1	6	4	10	13	17	30	32	24	18	10	4	10	30.03	21.03	
26783	Ельня	01.12	2			0	10	13	18	36	52	54	51	42	35	33	29	8	10.04	11.04
26784	Починок	01.12	0			7	9	12	31	32	37	41	33	25	24	22	3	08.04	09.04	
26882	Рославль	01.12	0	0	0	10	8	10	38	38	46	47	39	30	27	26	7	08.04	09.04	
26686	Сафоново	01.12				11	20	23	37	45	47	47	35	29	28	23	3	09.04	11.04	
26781	Смоленск ЦГМС	01.12				1	8	11	18	36	44	50	49	38	30	29	27	5	09.04	11.04

## 2. Краткий обзор распространения главнейших вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Смоленской области в 2022 году и прогноз их появления в 2023 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 весенне-осенний период 2022 года мышевидными грызунами было заселено 96% обследованных площадей. Весной 2022 года средневзвешенная численность составила 31,47 жилых нор/га. По сравнению с осенью 2021 года (27,8 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 вредности, в осенний период, не выявлено.

В течение летнего сезона произошло незначительное уменьшение численности мышевидных грызунов. Осенью средняя численность наблюдалась на уровне 25,42 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 36,14 жилых нор/га (максимум – 104 жилых нор/га, Новодугинский р-н, 105 га), пастбища – средняя численность 22,1 жилых нор/га (максимум – 58,0 жилых нор/га, Дорогобужский р-н, 130 га).

Прогноз: в 2023 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 2022 году на 76,1% обследованных сельскохозяйственных угодьях.

По данным почвенных раскопок в сезоне 2022 года численность проволочников в среднем по области составила: весной – 1,49 экз./м<sup>2</sup>, осенью – 1,6 экз./м<sup>2</sup> (2021 г. – 1,8 экз./м<sup>2</sup>). 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, картофляница. В условиях высокой запыреенности после залежных земель и многолетних трав вредитель сохраняет значительную численность на последующих культурах.

Прогноз: в 2023 году развитие и численность вредителя будет зависеть от метеоусловий, влажности и плотности почвы; вредоносность – от засорённости пыреем и предшественников.

Озимая совка. В 2022 году заселено вредителем 18,6% обследованных площадей. Численность вредителя имеет постоянный невысокий уровень.

По данным осенних почвенных раскопок зимующий запас личинок составил 1,0 экз./м<sup>2</sup> (2021 г. – 0,6 экз./м<sup>2</sup>), что выше уровня прошлого года.

Прогноз: в сезоне 2023 года высокой численности и вредоносности озимой совки не ожидается.

Луговой мотылек. В сезоне 2022 года на обследованной площади 14,0 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 2022 года личинками шведских мух зимующего поколения было заселено 10,4% обследованных площадей озимых культур. Численность личинок составила 1,0 экз./м<sup>2</sup> (2022 г. – 1,5 экз./м<sup>2</sup>). Вылет имаго зимующего поколения отмечен с 11 мая, массовый лет и заселение посевов яровых зерновых с 15 мая (2021 г. – вылет имаго с 11 мая, массовый лет и заселение яровых с 27 мая).

Численность имаго на яровых зерновых культурах в среднем по Смоленской области невысокая – 3,4 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 1,3% лич./м<sup>2</sup>, повреждено 0,8% растений (2021 г. повреждено 0,9% растений со средней численностью 1,3 лич./м<sup>2</sup>).

В посевах овса в фазу «кущение» было повреждено 1,6% растений со средней численностью 2,2 лич./м<sup>2</sup> (2021 г. – повреждено 2,0% растений с численностью 2,6 лич./м<sup>2</sup>).

Вылет мух первого поколения отмечен с 25 июня (2021 г. – 24 июня). Заселенность имаго яровых колосовых культур (пшеница, ячмень) составила 10,4% обследованных площадей со средневзвешенной численностью 4,6 экз./100 взмахов сачка (2021 г. – 5,0 экз./100 взмахов); на овсе – 4,8 экз./100 взмахов (2021 г. – 6,2 экз./100 взмахов). Таким образом, средняя численность имаго первого поколения ниже уровня 2021 года.

Второе поколение вредителя развивалось на зерне яровых зерновых культур. Поврежденность зерен яровых зерновых культур личинками мух второго поколения не значительна и составила в среднем по Смоленской области на колосовых (пшеница, ячмень) – 0,3%, на овсе – 0,7%.

Вылет имаго второго поколения отмечен с 1 августа (2021 г. – с 14 июля). Средневзвешенная численность имаго на площади 2,098 тыс. га колосовых (пшеница, ячмень) составила 3,4 экз./100 взмахов сачка (2021 г. – 3,8 экз./100 взмахов, 2,527 тыс.га); на овсе на площади 0,920 тыс. га – 5,8 экз./100 взмахов сачка (2021 г. – 8,2 экз./100 взм., 1,336 тыс. га).

Зимующий запас личинок третьего поколения на посевах озимых культур 2022 года – не обнаружен (2021 г. – 1 экз./м<sup>2</sup>).

Прогноз: учитывая не обнаруженный зимующий запас личинок на обследованных посевах озимых зерновых культур, высокой численности имаго вредителя весной 2023 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 2022 года тлями было заселено 100% обследованных площадей озимых зерновых культур и яровых, но численность злаковой тли не высока и не превышала экономического порог вредоносности.

Появление вредителя в посевах яровых зерновых культур отмечено с 25 мая в фазе всходов. Погодные условия июня были малоблагоприятны для развития вредителя. Максимальная численность отмечена в фазу «колошение-цветение»: заселено 7,2% растений с численностью 2,6 экз./растение (2021 г. – заселено 5,0% растений с численностью 1,9 экз./растение).

Прогноз: в 2023 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 2022 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 2022 года на обследованной площади 8,09 тыс. га озимых зерновых культур болезнь поразила 85% площадей. Развитие снежной плесени имело равномерно рассеянный характер. В среднем по Смоленской области количество оживших частично пораженных растений составило 24,7% (2021 г. – 35,1%), гибель от снежной плесени – 1,3% (2021 г. – 3,0%).

Прогноз: в 2023 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 потребуется 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 2022 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 – 2,28% растений, на яровых колосовых – 2,62% растений, на овсе – 2,95%. Источник инфекции – растительные остатки и семена.

По данным фитоэкспертизы семян яровых культур под урожай 2022 года, общая заспоренность семян в среднем по области составляет 28,93%, причем возбудителями корневых гнилей (фузариоз + гельминтоспориоз) – 3,62%. Из яровых зерновых культур отмечена наибольшая заспоренность на ячмене – 47,14%.

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 2023 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» 22 мая. По данным проведенного мониторинга в сезоне 2022 года было заражено 76% обследованных площадей.

Развитие болезни в фазе «молочная спелость» составило 2,3% при заражении 98,5% растений (2021 г. – развитие 4,5% при заражении 98,9% растений).

Прогноз: в 2023 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» – 27 мая (2021 г. – 24 мая). В сезоне 2022 года развитие болезни имело интенсивный характер развития и наибольшего развития достигло к фазе «молочно-восковая спелость». Было поражено 76% растений с развитием 3,25%.

Прогноз: в 2023 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 2022 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 – 34,1% растений со степенью поражения 1,2%.

Прогноз: в 2023 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 озимых зерновых болезнь проявилась в фазу «выход в трубку», что на уровне прошлого года. В течение сезона болезнь развивалась на озимых зерновых культурах умеренно, к фазе «колошение» было поражено – 15,0% растений с развитием 0,2% (2021 г. – 2,0% растений с развитием 0,3%). Проведенные обработки сдержали развитие и распространение болезни.

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

Прогноз: в 2023 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 (2021 г. – 23 мая). К фазе «молочная спелость» заболевание отмечалось на 100% обследованных площадей с поражением 59,0% растений и степенью развития болезни 4,5% (2021 г. – поражено 47,9% растений, развитие – 9,3%).

Прогноз: в 2023 году прогнозируется умеренное развитие болезни, ниже ЭПВ. Заражению будут способствовать – сверххранение сроки сева, повышенная влажность и температура в пределах до 24°C.

Септориоз озимой пшеницы. Болезнь проявилась в фазу «выход в трубку» 4 мая. К фазе «молочно-восковая спелость» заболевание отмечалось на 100% обследованных площадей с поражением 89,1% растений и степенью развития болезни 7,24%, что незначительно ниже уровня прошлого года (2021 г. – 97,6% растений с развитием 9,76%).

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 2023 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» 8 июля, что на 2 дня раньше, чем в 2021 году. В среднем распространение болезни составило 0,4% растений на 58% обследованных площадей (2021 г. – 0,3% 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 2023 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 2022 года отмечено на озимых зерновых колосовых 59%, на яровых – 3,0% обследованных площадей. Распространение болезни в среднем по Смоленской области составило на озимых 1,03%, на яровых зерновых колосовых – 0,1%.

2021 г. – распространение болезни в среднем составило на озимых 0,1%, на яровых зерновых колосовых – 0,1%.

Прогноз: в 2023 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, посеве 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 8,686 тыс. га, болезнь не выявлена; пыльная головня яровой пшеницы – обследовано 6,375 тыс. га, болезнь не выявлена; пыльная головня ячменя – обследовано 2,57 тыс. га, заражено 0,252 тыс. га.

Прогноз: в 2023 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
<p>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</p>			

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; Бенефис, МЭ – 0,6-0,8 л/т (пшеница); Оплот, ВСК – 0,4-0,6 л/т и др.
Перед посевом			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.
	Хлебные блошки, злаковые мухи, хлебная жужелица, тли, цикадки, проволочники		Табу, ВСК – 0,4-0,8 л/т; Селест Топ, КС – 1,2 -1,5 л/т (пшеница, ячмень); Селест Макс, КС – 1,5-2 л/т (пшеница, ячмень); Табу Супер, СК – 1-1,5 л/т (пшеница); Табу Нео, СК – 0,5-1 л/т (пшеница); Хет-Трик, СК – 1-1,5 л/т; Круйзер, КС – 0,5-1 л/т (пшеница, ячмень) 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	Фитоспорин-М, Ж – 1,5-2,0 л/т (пшеница); Альбит, ТПС – 0,04 кг/т (пшеница); Псевдобактерин-2, Ж – 1 л/т; Витаплан, СП – 20 г/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 кущение (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 двудольные (бодяк полевой, вьюнок полевой)	Опрыскивание посевов при температуре +5 и выше  При применении Секатора Турбо, Линтура соблюдать ограничения в севообороте	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; Гербитокс, ВРК – 1-1,5 л/га; Диамисоль, ВР – 1-1,6 л/га (пшеница); 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, полынь, торница полевая и др.)	Опрыскивание посевов при температуре +8 +25°C в ранние фазы роста сорняков (2-4 листа). Применяя препараты на основе сульфонилмочевины необходимо соблюдать ограничения по севообороту	Балерина, СЭ – 0,3-0,5 л/га (пшеница); Деймос, ВРК – 0,15-0,3 л/га; 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; Бомба, ВДГ + Адью – 0,02-0,03 кг/га + 0,2 л/га (пшеница); Премьера, СЭ – 0,4-0,6 л/га (пшеница, рожь); Дротик, ККР – 0,7-0,9 л/га, 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,	Опрыскивание растений профилактически или при появлении первых признаков болезни	Альто Турбо, КЭ – 0,3-0,5 л/га (пшеница); Спирит, СК – 0,5-0,7 л/га (пшеница), 0,5-0,6 (ячмень), 0,6-0,7 л/га (рожь);

	пиренофороз, ринхоспориоз, сетчатая, темно-бурая, полосатая пятнистости		Колосаль Про, КМЭ – 0,3-0,4 л/га (пшеница, ячмень); Ракурс, СК – 0,2-0,3 л/га (пшеница, ячмень), 0,3-0,4 л/га (рожь); 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; Антивылегал, ВР – 1,2-2,0 л/га (пшеница); Стабилян, 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); Спирит, СК – 0,6-0,7 л/га; Ракурс, СК – 0,3-0,4 л/га; 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%	

Фаза конец колошения – цветение	Фузариоз, септориоз колоса, мучнистая роса	Опрыскивание посевов для сдерживания развития фузариоза, септориоза колоса	Ракурс, СК – 0,3-0,4 л/га (пшеница); 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); Спирит, СК – 0,6-0,7 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 кг/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 – 2 л/га (семенные посевы); Тонгара, ВР – 1,5-2 л/га (семенные посевы); Суховей, 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, листостебельная,	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);

	красно-бурая пятнистости, плесневение семян, ржавчина, мучнистая роса, септориоз		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, листостебельные пятнистости, плесневение семян	Протравливание семян	Редиго Про, КС – 0,45-0,55 л/т; Кинто Дуо, КС – 2-2,5 л/т (пшеница, ячмень); 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.
	Внутристебельные 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	Фитоспорин-М, Ж – 1,0 л/т (пшеница); 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); Ризоплан, Ж – 0,5-1 л/т (пшеница, ячмень) и др.
	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; Бишка, КЭ – 1-1,2 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; Гербитокс, ВРК – 0,7-1,5 л/га; Аминопелик, ВР – 1-1,6 л/га; Аминка, ВР – 1,0-1,6 л/га; Диамисоль, ВР – 1-1,6 л/га (пшеница, ячмень) и др.
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 сульфонилмочевины	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 – овес (с учетом чувствительности сортов); Секатор Турбо, МД – 0,05-0,1 л/га (пшеница, ячмень); Балерина, СЭ – 0,3-0,5 л/га и др.
Фаза кущения культуры	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Ранние фазы роста сорняков (2-4 листа)	Пума Плюс, КЭ – 1,25-1,5 л/га (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 сульфонилмочевины	Примадонна Супер, ККР – 0,4-0,75 л/га (пшеница, ячмень); Балерина, 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 трубкувания (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 сорополевое, 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 Экстра, КЭ – 0,3-0,5 л/га (пшеница); Пума Супер 100, КЭ – 0,4-0,9 л/га (пшеница) и др.
		Опрыскивание с фазы 2-х листьев сорняков до конца кущения	Пума Супер 7,5, ЭМВ – 0,6-1,0 л/га (пшеница, ячмень); Траксос, КЭ – 1-1,3 л/га (пшеница) и др.
Фаза кущение – трубкование	Злаковые мухи, виды тли, пьявица, трипсы	Опрыскивание при численности вредителя выше ЭПВ. При совпадении сроков обработки возможно совмещение с химпрополкой	Дедис 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, листовые 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); Спирит, СК – 0,5-0,7 л/га (пшеница, ячмень); Ракурс, СК – 0,3-0,4 л/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 появление флаг-листа – колошение, выметывание метелки	Мучнистая роса, листовые 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	Спирит, СК – 0,6-0,7 л/га (пшеница, ячмень); Ракурс, СК – 0,3-0,4 л/га (пшеница, ячмень); 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, СК – 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, Спирит, СК – 0,5-0,7 л/га (пшеница, ячмень); Ракурс, СК – 0,3-0,4 л/га (пшеница, ячмень); 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%)	Пилараунд, ВР – 3 л/га; 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; Нуприд 600, КС – 4-5 л/т и др.

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 – 3,0-4,0 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 подсевом подсолнечника); Гамбит, СК – 2-3,5 л/т (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 Адю, Ж – 0,2 л/га; Дублон Голд, ВДГ – 0,05-0,07 г/га + ПАВ Адю, 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; Хорс, ВДГ – 0,08-0,1 кг/га; Инновейт, КС – 0,16-0,25 л/га и др.

	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, 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; Деймос, ВРК – 0,4-0,8 л/га и др.
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 72% обследованных площадей гороха. В течение сезона численность взрослых жуков (имаго) была низкой и составляла 0,1 экз./м<sup>2</sup>, что на уровне прошлого года (0,1 экз./м<sup>2</sup>).

Поврежденность клубеньков гороха личинками в среднем по Смоленской области составила 15,8% со степенью повреждения 4,1% (2021 г. – повреждено 12,8% клубеньков со степенью 3,2%).

По данным осенних обследований зимующий запас составил 0,5 экз./м<sup>2</sup> (2021 г. – 0,5 экз./м<sup>2</sup>). Максимум 0,5 экз./м<sup>2</sup> (340 га, Починковском р-н).

Прогноз: учитывая небольшой зимующий запас в 2023 году высокой численности и вредоносности не ожидается.

Гороховая тля. Погодные условия сезона были благоприятны для развития вредителя. В фазу «образования стручков», было заселено 9,6% растений с численностью 2,5 экз./растение (2021 г. – заселено 6,5% растений

с численностью 1,8 экз./растение). Высокий температурный фон с дефицитом осадков в течение июля и проведение пестицидных обработок не способствовали значительному расселению тли.

Прогноз: в 2023 году численность и вредоносность будет определяться погодными условиями. Сухая, теплая погода будет благоприятна для развития вредителя.

Гороховая плодожорка отмечена на 48% обследованных площадей гороха. Вредитель большого развития не получил.

Отрождение личинок отмечено с 30 июня (2021 г. – с 30 июня).

При обследовании в фазе созревания бобов поврежденность их личинками составила 0,2%, зерен 0,1% (2021 г. – 0,2% бобов, 0,1% зерен).

Зимующий запас коконов составил 0,3 экз./м<sup>2</sup> (2021 г. – 0,5 экз./м<sup>2</sup>).

Прогноз: в 2023 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 (2021 г. – 0,1% растений с развитием болезни 0,02%). Теплая и жаркая погода месяца с дефицитом осадков была мало благоприятна для распространения болезни.

Прогноз: в 2023 году корневые гнили зернобобовых будут проявляться, перепады температуры и влажности почвы будут способствовать их развитию.

Аскохитоз гороха. Проявление заболевания отмечено 28 июня (2021 г. – 20 июня). Наибольшее развитие болезнь получила в фазу «созревание стручков», поражено 12% растений с развитием болезни 5,3% (2021 г. – 13,8% растений с развитием 3,5%).

Прогноз: в 2023 году развитию болезни будет способствовать теплая влажная погода в летний период, наибольшее развитие ожидается в период созревания гороха.

Пероноспороз гороха отмечен 5 июня в фазу всходов, что на 4 дня раньше, чем в прошлом году. В фазу «всходы» пероноспороз не получил большого развития – поражено 0,3% растений с развитием болезни 0,11% (2021 г. – 2,6% растений с развитием 0,7%).

В дальнейшем болезнь не имела значения.

Прогноз: в 2023 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		Винцит, КС – 2,0 л/т
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	Максим, КС – 1,5-2,0 л/т; 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)	Пульсар, ВР – 0,75-1,0 л/га; Зонатор, ВР – 0,75-1,0 л/га; Юнкер, ВР – 0,75-1,0 л/га; Имквант, ВР – 0,75-1,0 л/га и др.
	Однолетние и некоторые многолетние двудольные и злаковые сорняки	Соблюдать ограничения по севообороту	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; Гербитокс, ВРК – 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	Фюзилад 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, плодоярка, 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	Актара, ВДГ – 0,1 кг/га; 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 2022 года вредитель отмечался на 27% обследованных площадей клевера. Теплая погода апреля способствовала выходу вредителя. Выход имаго отмечен с 19 апреля. Численность имаго не высока в фазу стеблевания до 0,2 экз./м<sup>2</sup>. 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 18%, что ниже прошлого года (2021 г. – 20,7%).

В третьей декаде июля отмечено отрождение молодых жуков.

Зимующий запас семяеда в среднем по Смоленской области не велик и составил 1,0 экз./м<sup>2</sup>. Максимум – 1,5 экз./м<sup>2</sup> (80 тыс. га, Кардымовском 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 «бутонизация» или в самом начале фазы «цветение». Для снижения численности зимующего запаса старые клеверища распаивают под зябь с оборотом пласта. А также обработка пестицидами в фазе бутонизации.

Прогноз: в 2023 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 2022 году вредитель отмечался на 25% обследованных площадей.

Выход жуков с мест зимовки отмечен с 19 апреля. После периода дополнительного питания с 6 июня в течение месяца отмечена яйцекладка. В период «стеблевание – бутонизация» численность имаго оставалась незначительной и составляла в среднем 0,4 экз./м<sup>2</sup>.

С 23 июня отмечалось отрождение личинок. Поврежденность клубеньков личинками в среднем по области составила 9,8% со степенью повреждения 2,3%, что незначительно ниже уровня прошлого года.

С 23 июля отмечено окукливание, отрождение молодых жуков с 5 августа.

Зимующий запас имаго составил 0,5 экз./м<sup>2</sup> (2021 г. – 0,6 экз./м<sup>2</sup>). Максимум 1,0 экз./м<sup>2</sup> на площади 100 тыс. га, Кардымовском р-н.

Прогноз: учитывая небольшой зимующий запас, в 2023 году по Смоленской области высокой численности и вредоносности не ожидается.

**Тимофеечная муха.** Вылет вредителя отмечен 28 мая, что на 17 дней позже уровня прошлого года. Численность имаго в фазу «выход в трубку»

тимофеевки в среднем по Смоленской области составила 1,0 экз/100 взмахов сачка. Максимум – 1,0 экз/100 взмахов, на 0,94 тыс. га, в Починковском р-не.

Зимующий запас пупариев составил 0,7 экз/м<sup>2</sup>. Максимум – 0,7 экз/м<sup>2</sup> (0,94 тыс. га, Шумяцком р-н).

Прогноз: в 2023 году вредитель будет представлять угрозу на семенных посевах тимофеевки. Необходим постоянный контроль за численностью имаго.

Антракноз клевера отмечен на 67% обследованных площадях. Проявление болезни отмечено 6 июня в фазу «стеблевание» (2021 г. – 1 июня). Жаркая погода с дефицитом осадков в июне не способствовала развитию болезни. Наиболее значительное поражение отмечено в фазу «цветение», поражено 7,7% растений с развитием заболевания 1,96% (2021 г. – 8,6% растений с развитием 2,2%).

Прогноз: в 2023 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» 4 июня (2021 г. – 2 июня). К фазе «цветение» было в среднем по Смоленской области поражено 8,2% растений с развитием болезни 2,1% (2021 г. – поражено 12,3% растений с развитием 3,1%). В дальнейшем жаркая погода с дефицитом осадков не способствовала развитию болезни.

Прогноз: развитию болезни в 2023 году будет благоприятна теплая влажная погода в период вегетации.

Бурая пятнистость клевера проявление заболевания отмечено 12 мая (2021 г. – 20 мая) на 44% обследованных площадях. В июне жаркая погода с дефицитом осадками не способствовала развитию болезни. К фазе «цветение» было поражено 11,3% растений с развитием 2,9% (2021 г. – 19,2% растений с развитием 5,1%).

Прогноз: развитию болезни в сезоне 2023 года будет способствовать теплая влажная погода летнего периода.

Гельминтоспориоз тимофеевки отмечен на 33% обследованных площадей. В фазу «цветение» поражённость отмечена выше уровня прошлого года – 32% растений с развитием болезни 8% (2021 г. – 23% растений с развитием 5,7%). В июне жаркая погода с дефицитом осадками не благоприятствовала значительному развитию болезни. Прогноз: в 2023 году ожидается проявление гельминтоспориоза тимофеевки, 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; Гербитокс, ВРК – 0,8-1,2 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	Гербитокс, ВРК – 0,8-1,2 л/га; 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, КЭ – 0,2-0,6 л/га; 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 во второй декаде апреля (2021 г. – с 8 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 2022 года, отмечалось 92% заселение крестоцветными блошками всех обследованных площадей ярового рапса. По результатам маршрутных обследований в фазу «всходы» в среднем по Смоленской области численность вредителя составила 2,6 экз./м<sup>2</sup> (2021 г. – 2,7 экз./м<sup>2</sup>). Численность вредителя выше ЭПВ (1-3 экз./м<sup>2</sup>) на 22% заселенных площадей. Средняя поврежденность всходов составила – 7,8% растений со степенью повреждения 2,2%. Максимум отмечен на площади 0,080 тыс. га в Вяземском районе – 7,0 экз./м<sup>2</sup>, повреждено 2,0% растений со степенью повреждения 1,0%.

В среднем численность вредителя в сезоне 2022 года ниже уровня 2021 года, что связано с холодной и дождливой погодой мая. Истребительные мероприятия были проведены на площади 5,9 тыс. га (56% посевной площади).

По данным мониторинга в 2022 году зимующий запас на площади 0,376 тыс. га составил в среднем по области 1,1 экз./м<sup>2</sup> (2021 г. – 1,3 экз./м<sup>2</sup>).

Прогноз: в 2023 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 2022 года выход жуков из мест зимовки отмечен во второй декаде апреля (2021 г. – 2 декада). Дополнительное питание проходило на крестоцветных сорняках.

Активное заселение посевов рапса отмечено в фазу «бутонизация» с 18 июня. Начало яйцекладки отмечено с 26 июня, отрождение личинок с 5 июля. В фазу «цветение» было повреждено личинками 17,3% растений, с численностью 1,2 лич./зас. раст. (2021 г. – повреждено 9,0% растений с численностью 1,2 лич./зас. раст.).

Обработки инсектицидами проведены на площади 4,791 тыс. га (46% посевных площадей).



**ШАНС**  
группа компаний

**Защита растений —  
наша профессия!**



Опыт работы  
с **2004** года



**Производство**  
в **России** — на заводе  
«Шанс Энтерпрайз»



Более **80** СЗР  
и микроудобрений



**50** представительств  
в России и СНГ



Более **4000** клиентов  
в России и за рубежом



**24/7** круглосуточная  
доставка и поддержка

**Установи мобильное приложение —  
используй свой ШАНС для защиты урожая!**



ДОСТУПНО В  
**AppStore**  
Для устройств **Apple**



ДОСТУПНО В  
**GooglePlay**  
Для устройств на **Android**



Представительство  
в Смоленской области  
**8 (905) 102-70-11**

**8-800-700-90-36**  
(доб. 32100)  
**shans-group.com**

С нами расти легче

avgust   
crop protection

Обработал –  
и забыл

**Фултайм®**

 инновационные  
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.



Центральный офис  
компании «Август»

+7 495 787-08-00, доб. 11-89

[avgust.com](http://avgust.com)

С нами расти легче

avgust   
crop protection

# Фитофтороз побежден!



## Инсайд®

### ФУНГИЦИД

диметоморф, 200 г/л  
+ флуазинам, 200 г/л

Двухкомпонентный трансламинарный фунгицид для защиты картофеля от фитофтороза и альтернариоза.

Действует быстро и защищает культуру долго. Обеспечивает эффективную профилактику и контроль патогенов благодаря разнонаправленному механизму действия. Устойчив к смыванию дождем. Идеальный компонент антирезистентных и интегрированных систем защиты.



Центральный офис  
компании «Август»


+7 495 787-08-00, доб. 11-89

[avgust.com](http://avgust.com)

С нами расти легче

avgust   
crop protection

За  
независимость  
от фитофторы!



## Либертадор®

### ФУНГИЦИД

циазофамид, 160 г/л

Новый фунгицид для защиты картофеля от фитофтороза и альтернариоза.

Обладает уникальным механизмом действия: моментально подавляет развитие зооспор патогена и передвигается в молодой прирост, надолго защищая его. Предотвращает заражение клубней картофеля. Высокоустойчив к смыванию дождем. Эффективен против штаммов патогенов, резистентных к препаратам из других химических классов.



Центральный офис  
компании «Август»

+7 495 787-08-00, доб. 11-89

[avgust.com](http://avgust.com)

С нами расти легче

avgust   
crop protection

# Неуязвимый щит для ваших культур

## Скутум®

**ИНСЕКТИЦИД**

фипронил, 250 г/л

Новый инсектицид для борьбы с колорадским жуком на картофеле.

Действует быстро и обеспечивает продолжительный период защиты. Эффективен против всех стадий развития колорадского жука. Оказывает двойное действие на вредителей – контактное и кишечное. Сохраняет активность в широком диапазоне температур.



Центральный офис  
компании «Август»

+7 495 787-08-00, доб. 11-89

[avgust.com](http://avgust.com)

# НА ШАГ ВПЕРЕДИ СТАНДАРТНОЙ ЗАЩИТЫ ЗЕРНОВЫХ

Внедряйте сегодня,  
чтобы не остаться позади завтра

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



**Надежная защита  
культуры 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

 **Элатус® Эйс**  
Технология СОЛАТЕНОЛ®

syngenta.

**Агроподдержка  
Сингенты**

Получите совет эксперта



syngenta.ru







Фунгицид  
для аграриев  
нового времени



Здоровые зерновые —  
легко!

 **Миравис® Нео**  
Технология АДЕПИДИН®

syngenta.

Агроподдержка  
Сингенты

Получите совет эксперта



syngenta.ru



# РАННЯЯ ЗАЩИТА БУДУЩЕГО УРОЖАЯ



Действует  
от +5 °С



Специалист  
по контролю  
ранних болезней



Турбо-  
действие



+5°C

+12°C



Тилт® Турбо

syngenta.

Агроподдержка  
Сингенты



Получите совет эксперта

[syngenta.ru](http://syngenta.ru)



# АКТИВИРУЙ ЗАЩИТУ!

ВАЙБРАНС® Топ — современный инсектофунгицидный препарат для комплексной защиты картофеля от болезней и вредителей на начальных этапах вегетации культуры

СИЛА  
КОРНЕЙ

 Вайбранс® Топ

syngenta.

Агроподдержка  
Сингенты



Получите совет эксперта

[syngenta.ru](https://syngenta.ru)





# СИЛА В КОРНЯХ

с надежной защитой семян

 **Вайбранс® Трио**

syngenta.

Агроподдержка  
Сингенты



Получите совет эксперта

[syngenta.ru](https://syngenta.ru)



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](mailto:viktor.panarin@basf.com)  
[agro-service@basf.com](mailto:agro-service@basf.com) • [www.agro.basf.ru](http://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](mailto:viktor.panarin@basf.com)  
[agro-service@basf.com](mailto:agro-service@basf.com) • [www.agro.basf.ru](http://www.agro.basf.ru)

 **BASF**

We create chemistry

реклама

реклама

**■ • BASF**  
We create chemistry

**AgCelence**  
Ожидай большего

## КАРАМБА® ДУО

### Двойная уверенность в успехе!

- Непревзойденная рострегуляция
- Сильное и здоровое растение
- Повышенная устойчивость к стрессам
- Снижение потерь при уборке

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



# InVigor®: ЛИДЕР В СВОЕМ СЕГМЕНТЕ

## InVigor®

История началась в 1983 г.

Уже >22 лет № 1 в мире.



**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



**BASF**  
We create chemistry

**AgCelence**  
Ожидай большего

## ЦЕРИАКС® ПЛЮС

### Мощь трех гигантов!

- Фунгицид-сенсация на 12 культурах
- 3 действующих вещества из разных классов
- Запатентованная формуляция Stick & Stay
- AgCelence-эффект

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

реклама



# 2023 ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ПОСАДКИ РАСТЕНИЙ



## «ВЕРШКИ»

**«Вершки» — быстрорастущие**  
Клубника, дающие плоды над поверхностью почвы: петрушка, укроп, сельдерей, салат, шпинат и прочие зеленные и приправные растения, огурцы, бобовые (фасоль, вика, чечевича, горох), все виды лука, одно-двулетние цветы, газонные травы, выходящие растения и лианы, лекарственные травы.



**«Вершки» с сильными корнями**  
Томаты, перец, баклажаны, физалис; лубяная капуста, кабачки, цуккини, тыква, дыня, арбуз, кукуруза, розы, луковичные цветы, многолетние цветы, злаковые.



## «КОРЕШКИ»

**«Корешки»**  
Растения, дающие плоды под поверхностью почвы, с сильными корнями: все корнеплоды — картофель, морковь, репа, свекла, брюква, свекла, топинамбур и т.д.; луковичные цветы, лекарственные растения с корневищами (каланхоэ, валериана).

**Деревья**  
Большинство плодовых и декоративных деревьев; ягодные и декоративные кустарники.

Проращивание семян и высадка в доме на выгонку	Высадка растений в открытый грунт		
	февраль	апрель	май
1, 2, 3	25, 26	22, 23, 24	18, 19, 20
26, 27, 28	20, 21, 22, 23, 24	19, 20, 21	26, 27
4, 5, 6, 24, 25, 26	2, 3, 4, 5, 30	1, 2, 3, 4, 6	1, 2, 3, 4, 29, 30
24, 25, 26	20, 21, 22	27, 28, 29	1, 2, 28, 29, 30
1, 2, 3, 4	23, 24, 25, 26	22, 23, 24	3, 4, 26, 27
27, 28	1, 2, 5, 27, 28, 29	4, 6, 25, 26	23, 24, 25
7, 8, 16, 17	12, 13	9, 10, 17, 18	5, 6, 14, 15
12, 13, 14, 15	9, 10, 11	7, 8	16, 17, 18
9, 10, 11	7, 8, 16, 17	13, 14, 15	9, 10, 11

Зимующий запас на площади 0,532 тыс. га составил 0,5 экз./м<sup>2</sup> (2021 г. – 0,9 экз./м<sup>2</sup>).

Прогноз: в 2023 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 2022 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 спороношения. В фазу «3-4 листа» было поражено 3,8% с развитием 0,9% (2021 г. – 2,2% растений с развитием 1,2%).

Прогноз: в 2023 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 поражено 44,4% растений со степенью развития 22,03% (2021 г. – 37,2% растений с развитием 10,1%).

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 2023 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; Круйзер, КС (350 г/л) – 8-10 л/т; Имидалит, ТПС – 6-8 л/т; Модесто Плюс, КС – 15-16,6 л/т; Акиба, ВСК – 6-8 л/т; Имидор 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; Пропонит, КЭ – 2-3 л/га и др.
		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-300, ВР (семенные посе­вы) – 0,3-0,4 л/га; 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); Хакер, ВРГ – 0,12 кг/га; Клео, ВДГ – 0,12 кг/га (семенные посе­вы); Агрон, ВР 0,3-0,4 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 Галионом проводить при среднесуточной температуре воздуха выше 8°С	Галион, ВР – 0,27-0,31 л/га; 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 Форте, КЭ – 1,5-2 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 Форте, КЭ – 0,75-1 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 (кроме моли); 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 рапс); 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 Эксклюзив, КС – 0,5 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 2022 года отмечалось 90% заселение посевных площадей льна. Начало выхода вредителя из мест зимовки отмечено с 30 апреля (2021 г. – 15 апреля). Холодная и дождливая погода мая была малоблагоприятна для развития вредителя. Заселение посевов льна происходило по мере появления всходов.

По данным мониторинга в фазу «всходы» льна в среднем по области численность вредителя составила 2,4 экз./м<sup>2</sup> (2021 г. – 4,0 экз./м<sup>2</sup>). Поврежденность в среднем по Смоленской области составила 3,5% расте-

ний со степенью повреждения 0,5%. Обработки проведены на площади 0,392 тыс. га.

Зимующий запас на площади 0,025 тыс. га составил 1,7 экз./м<sup>2</sup> (2021 г. – 1,9 экз./м<sup>2</sup>).

Прогноз: весной 2023 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 14 мая в фазу «всходы» льна. Болезнь наиболее вредоносна в ранние фазы роста льна и может вызвать массовую гибель всходов.

В 2022 году в фазу «всходы» антракноз отмечался на 100% обследованных площадей, но с низкой степенью развития – поражено 1,57% растений со степенью развития 0,4%.

Наибольшего развития болезнь достигла к фазе «желтая спелость» – поражено 3,4% растений с развитием 1,2% (2021 г. – 5,8% растений с развитием 1,6%). Развитие антракноза в 2022 году наблюдалось ниже уровня прошлого года.

Прогноз: в 2023 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 3 июля в фазу «цветение» (2021 г. – 3 июля).

В фазу «цветение» из обследованной площади 1,541 тыс.га, заражено 0 тыс. га (2021 г. – болезнь не обнаружена). Жаркая погода с дефицитом осадков была неблагоприятна для распространения заболевания.

Прогноз: учитывая постоянный запас инфекции в почве и семенах, в 2023 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 29 мая в фазу «елочка» в виде светло-оранжевых пятен и перетяжек на корешках и подсемядольном колене.

В фазу «цветение» из обследованной площади 1,541 тыс.га, было поражено 5,2% растений, с развитием – 1,51% (2021 г. – болезнь не обнаружена). Жаркая погода с дефицитом осадков была неблагоприятна для распространения заболевания.

Прогноз: в сезоне 2023 года бактериоз будет иметь место. Способствовать развитию болезни будут высокие температуры и недостаток влаги в почве на фоне изреженности посевов и дефицита бора. Уменьшить вредность 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). Расход воды 5-10 л/т.	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); Винцит, КС – 1,5-2,0 л/т (антракноз, крапчатость); Витавакс 200 ФФ, ВСК – 1,5-2 л/т (антракноз, крапчатость) и др.
Протравливание за 2–15 дней или заблаговременно			Антракноз, фузариоз, плесневение семян, аскохитоз, полиспороз
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 <sup>2</sup> во влажную погоду, и 10 экз./м <sup>2</sup> 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, ВРК – 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, подмаренника 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 сульфонил-мочевин	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; Хакер, ВРГ – 0,08-0,12 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 Форте, КЭ – 0,75-1,5 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; Бишка, КЭ – 0,5-1 л/га
Фаза начала раннежелтой спелости	Десикация	Опрыскивание в фазе начала ранне-желтой спелости с количеством зеленых семян не более 25%	Баста, ВР – 2-2,5 л/га;

## 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 2022 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 1,0% растений, 1,0 яйцекладок/раст., личинок не обнаружено.

Зимующий запас осенью 2022 года составил в среднем по области 1,0 экз/м<sup>2</sup> (2021 г. – 1,2 экз/м<sup>2</sup>).

Прогноз: в 2023 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 8 июля (2021 г. – 11 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 2023 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 18 июля (2021 г. – 30 июня). Погодные условия были благоприятны для развития болезни, но ниже уровня прошлого года (поражено 2,5% растений с развитием 0,4%). К моменту созревания поражено 18,1% растений с развитием 3,0%.

Прогноз: в 2023 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 1,0% растений, вирусными болезнями 2,0% 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; Витаплан, СП – 20 г/т; Трихоцин СП – 20 г/т и др.
	Ризоктониоз, фитофтороз (при слабом развитии болезни)		Альбит, ТПС – 0,1 кг/т; Фитоспорин-М, Ж – 0,8-1 л/т и др.
Перед посадкой	Повышение росто-стимулирующей 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	Обработка клубней	Максим, КС – 0,4 л/т; Депозит, МЭ – 0,25-0,4 л/т; Синклер, СК – 0,2-0,3 л/т; Флудимакс, КС – 0,4 л/т и др.

	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	Круйзер, КС (350 г/л) – 0,2-0,22 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	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	Актара, ВДГ – 0,3-0,6 кг/га (рабочей жидкости 70-120 л/га); 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	Квадрис, СК – 3,0 л/га (ризоктониоз, серебристая парша); 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); Гезагарт, 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 Форте, КЭ – 0,75-1 л/га (кроме ранних и среднеспелых сортов); Граминнион, 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 Форте, КЭ – 1,5-2 л/га (кроме ранних и среднеспелых сортов); Лемур, КЭ – 1,0-1,5 л/га; Граминнион, 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 Адьо, Ж – 200 мл/га; Кассиус, ВРП – 0,05 кг/га + ПАВ Сателлит, Ж – 200 мл/га; Титус, СТС – 0,05 кг/га + ПАВ Тренд 90, Ж – 200 мл/га и др.
		Двукратное опрыскивание: по 1-й и 2-й волне сорняков	Эскудо, ВДГ – 0,015 кг/га + 0,01 кг/га + ПАВ Адьо, Ж – 200 мл/га; Кассиус, ВРП – 0,03+0,02 кг/га + ПАВ Сателлит, Ж – 200 мл/га; Титус, СТС – 0,03+0,02 кг/га + ПАВ Тренд 90, Ж – 200 мл/га (ПАВ отдельно для каждой обработки)
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, КЭ (2 г/л) – 0,2-0,4 л/га; Фитоверм-М, КЭ – 0,2-0,4 л/га и др.
	Колорадский жук	Опрыскивание при заселенности 5-10% растений при средней численности 10-20 личинок на заселенное растение	Актара, ВДГ – 0,06 кг/га (период защитного действия 14-28 дней); 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); Метаксил, СП – 2-2,5 кг/га; Метамил МЦ, ВДГ – 2-2,5 кг/га; 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	Фитоспорин – М, Ж – 4,0 л/га и др.

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); Сухой, 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 2022 году силами специалистов филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области проведен мониторинг сорной растительности на площади 38,301 тыс. га. По данным обследований в сильной и очень сильной степени засорено 6,3% обследованных площадей (2021 г. – 38,3%), в средней – 64,7% (2021 г. – 24,7%), в слабой и очень слабой степени – 27,8% (2021 г. – 37%).

#### Сводная ведомость засоренности сельскохозяйственных угодий по Смоленской области в 2021 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:	37,4	14,744	14,744	2,117	1,747	9,162	1,264	–
в т.ч. озимая пшеница	32,0	13,384	13,384	1,680	1,667	8,662	0,921	–
в т.ч. озимая рожь	3,0	0,767	0,767	0,387	–	0,380	–	–
оз. тритикале	2,4	0,593	0,593	0,050	0,080	0,120	0,343	–

Яровые зерновые колосовые:	47,9	10,219	10,219	0,604	0,873	8,342	0,400	–
в т.ч. яровая пшеница	26,6	9,395	9,395	0,432	0,763	7,900	0,300	–
ячмень	20,9	0,824	0,824	0,172	0,110	0,442	0,100	–
Овес	31,45	6,671	6,671	1,059	0,598	5,014	–	–
Зернобобовые:	17,33	1,146	1,146	0,180	0,632	0,134	0,200	–
в т.ч. горох	8,43	0,620	0,620	–	0,550	0,070	–	–
в т.ч. люпин	8,9	0,526	0,526	0,180	0,082	0,064	0,200	–
Кукуруза	13,8	1,4	1,4	0,079	0,421	0,900	–	–
Многолетние травы	13,17	–	–	–	–	–	–	–
Рапс яровой	10,5	1,774	1,774	–	1,456	0,118	0,200	–
Рапс озимый	3,34	0,466	0,466	–	–	0,110	0,356	–
Лен	4,23	1,535	1,535	0,275	0,270	0,990	–	–
Картофель	1,7	0,346	0,346	0,166	0,170	0,010	–	–
Итого:	180,82	38,301	38,301	4,480	6,167	24,780	2,420	–
2021 г.	466,75	28,046	28,046	2,213	8,152	6,929	9,112	1,640

#### 4. Экономические пороги вредоносности в условиях Смоленской области

Прогнозирование численности вредителей и развития болезней – основной элемент интегрированной защиты растений. Средства активного подавления вредных организмов – используют в интегрированной защите на основе оценки ожидаемого развития вредных организмов и возможного экономического ущерба с учётом порога вредоносности.

**Под экономическим порогом вредоносности (ЭПВ)** понимают плотность популяции вредного организма, при которой экономически выгодно применять пестицид, т.е. затраты по применению окупаются прибылью от сохранённого урожая. В этом случае повышается рентабельность выращивания культуры.

Таблица 1

#### Экономические пороги вредоносности вредителей на различных с.-х. культурах

Вредный вид	Фаза развития растений, время года	Экономический порог вредоносности (ЭПВ)
<b>Многолетние вредители</b>		
<i>Мышевидные грызуны (полевая мышь <i>Apodemus agrarius</i>), в том числе по культурам</i>		
озимые колосовые	осень: всходы – кущение	20 колоний или 100 жилых нор на 1 га
	весна: кущение	5-15 колоний или 75–100 жилых нор на 1 га



яровые колосовые	всходы – кушение	20 колоний или 100 жилых нор на 1 га
многолетние травы	вегетация	25–30 колоний или 100–150 жилых нор на 1 га
Проволочники: щелкун посевной <i>Agriotes sputator</i>		
кукуруза	до посева	3 личинки на 1 м <sup>2</sup>
картофель, капуста	до посадки	5 личинок на 1 м <sup>2</sup>
Озимая совка <i>Agrotis segetum</i> , в том числе по культурам:		
кукуруза	всходы – 3–5 листьев	0,5–2 гусениц на 1 м <sup>2</sup>
картофель	всходы	5–10 гусениц на 1 м <sup>2</sup>
клевер	отрастание	3–8 гусениц на 1 м <sup>2</sup>
<b>Озимые зерновые культуры</b>		
Пьявицы: красногрудая <i>Oulema melanopus</i>		
	кушение	40–50 жуков на 1 м <sup>2</sup>
	выход в трубку – колошение	0,5 личинок на стебель или 10–15% повреждения листовой поверхности
Злаковые тли: большая злаковая тля <i>Sitobion avenae</i> F.		
	выход в трубку	10 тлей на стебель
	колошение	5–10 тлей на колос при 50% заселенных колосьев
	цветение-формирование зерна	10–20 тлей на колос при 60- 80% заселенных колосьев
	молочная спелость	20–30 тлей на колос при сплошном заселении
Шведские мухи: овсяная <i>Oscinella frit</i>		
	всходы – кушение	3–5 мух на 10 взмахов сачком или 5-10% поврежденных стеблей
<b>Яровые зерновые культуры</b>		
Пьявицы: красногрудая <i>Oulema melanopus</i>		
яровая пшеница	кушение	10–12 жуков на 1 м <sup>2</sup>
	выход в трубку – колошение	0,5–0,7 личинок на стебель или 10–15% повреждения листовой поверхности
ячмень	кушение	8–10 жуков на 1 м <sup>2</sup>
	выход в трубку	0,5–1,0 личинка на стебель
овес	кушение	10–12 жуков на 1 м <sup>2</sup>
	выход в трубку	0,5–1,0 личинка на стебель
Большая злаковая тля <i>Sitobion avenae</i> F.		
яровая пшеница	выход в трубку	2–2,5 особи на стебель
	флаг лист – колошение	7–8 особей на стебель 11–15 особей на колос
ячмень	выход в трубку	2,5-3 особи на стебель
	флаг лист – колошение	8–9 особей на стебель 11–15 особей на колос
овес	выход в трубку	3,5–4 особей на стебель
	флаг лист – колошение	9–10 особей на стебель 16–18 особей на колос

Шведские мухи: ячменная <i>Oscinella pusilla</i>		
яровая пшеница, ячмень, овес	всходы – 1-2 листа	1–2,5 мухи на 10 взмахов сачка
Хлебная полосатая блошка <i>Phyllotreta vittula</i> Redt.		
	всходы	30–40 жуков на 1 м <sup>2</sup> или на 10 взм. сачком (сухая погода) 50–60 жуков на 1 м <sup>2</sup> или на 10 взм. сачком (влажная погода)
<b>Многолетние злаковые травы (тимофеевка)</b>		
Тимофеечная муха <i>Amaurosoma armillatum</i> Zett.		
	выход в трубку	7 экз./100 взмахов. сачком в период лета или 20% поврежденных султанов в предшествующий год
<b>Многолетние бобовые травы (клевер)</b>		
Клубеньковые долгоносики: полосатый <i>Sitona lineatus</i> , щетинистый <i>Sitona crinitus</i>		
	всходы (в год посева)	5–10 жуков на 1 м <sup>2</sup> или повреждение 10–15% листовой поверхности
Клеверный семяед <i>Apion aprican</i> Hbst		
	стеблевание – начало бутонизация	10 жуков на 1 м <sup>2</sup> , или 10–20 жуков/10 взмахов сачка
<b>Горох</b>		
Клубеньковые долгоносики: щетинистый <i>Sitona crinitus</i> Hbst.		
	всходы	10–15 жуков на 1 м <sup>2</sup>
Гороховая тля <i>Acyrtosiphon pisum</i> Harr.		
	начало бутонизации – цветение	30–50 тлей на 10 взмахов сачком или 15–20% растений с 1–2 баллом заселения
Гороховая плодоярка <i>Laspeyresia nigricana</i> F.		
	бутонизация – цветение	30–40 бабочек на феромонную ловушку с феромоном Е, Е-8,10-ДДА за неделю
	образование бобов	10% заселенных бобов
<b>Рапс</b>		
Крестоцветные блошки: волнистая полосатая <i>Phyllotreta undulata</i> , светлоногая полосатая <i>Phyllotreta nemorum</i>		
	всходы	1–3 жука на 1 м <sup>2</sup> или 7–8%-ное повреждение поверхности листьев
Рапсовый цветоед <i>Meligethes aeneus</i> F.		
	бутонизация	2 жука на растение
Рапсовый пилильщик <i>Athalia rosae</i> L.		
	вегетация	1–2 ложногусеницы на растение
Капустная моль <i>Plutella maculipennis</i> Curt		
	вегетация	2–3 гусеницы на растение или 10% заселенных растений.

<b>Лен</b>		
Льняные блошки: синяя <i>Aphthona euphorbiae</i>		
	всходы- «елочка»	10 экз. на 1 м <sup>2</sup> (сухая погода) или 20 экз. на 1 м <sup>2</sup> (влажная погода)
<b>Картофель</b>		
Колорадский жук <i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say		
	всходы (высота растений 10–15 см)	5% заселенных жуками кустов
	бутонизация-начало цветения	10–20 личинок на куст при заселении 5–10% растений
Таблица 2		
<b>Экономические пороги вредоносности болезней на различных с.-х. культурах</b>		
<b>Озимые зерновые культуры</b>		
Снежная плесень <i>возбудитель Fusarium nivale</i>		
	кущение (весной)	20% поврежденных растений
Бурая ржавчина <i>возбудитель Puccinia dispersa Erikss. et Henning, Puccinia triticina Erikss.</i>		
	начало вегетации	3–5% поврежденных растений
	колошение	10% развитие болезни
Септориоз листьев <i>возбудитель – Septoria tritici</i>		
	начало вегетации	3–5% поврежденных растений
	выход в трубку	10% развитие болезни
	флаг лист – цветение	15–20% развитие болезни
Мучнистая роса <i>возбудитель Erysiphe graminis</i>		
	начало вегетации	3–5% поврежденных растений
	колошение	15–20% развитие болезни
Ринхоспориоз ржи <i>возбудитель – Rhynchosporium secalis</i>		
	выход в трубку – колошение	10–20% развитие болезни
Фузариоз колоса <i>возбудитель – Fusarium avenaceum</i>		
	колошение	3–5% пораженных растений
Пыльная головня <i>возбудитель – Ustilago tritici</i>		
	полная спелость	0,2–0,3% пораженных растений
Твердая головня <i>возбудитель – Tilletia Tul. &amp; C. Tul.</i>		
	полная спелость	0,2% пораженных растений
Септориоз колоса <i>возбудитель – Septoria nodorum</i>		
	колошение	10% развитие болезни
Чернь колоса <i>возбудитель – Cladosporium spp., Alternaria alternate (Fr.) Keissl</i>		
	колошение – молочная спелость	20% развитие болезни

Спорынья <i>возбудитель</i> – <i>Claviceps purpurea</i>		
	цветение – колошение	не допускается
<b>Яровые зерновые культуры</b>		
Бурая ржавчина <i>возбудитель</i> <i>Puccinia dispersa Erikss. et Henning, Puccinia triticina Erikss</i>		
	флаг лист	3–5% поврежденных растений
Корончатая ржавчина овса <i>возбудитель</i> – <i>Puccinia coronate Corda</i>		
	кущение – начало выметывания	3–5% пораженных растений
Мучнистая роса <i>возбудитель</i> – <i>Erysiphe graminis</i>		
	начало вегетации	10% развитие болезни
Септориоз <i>возбудитель</i> – <i>Septoria nodorum</i>		
	выход в трубку – налив зерна	10% развитие болезни
Гельминтоспориоз ячменя (сетчатая пятнистость) <i>возбудитель</i> – <i>Drechslera teres</i>		
	начало вегетации – колошение	15% развитие болезни
Красно-бурая пятнистость <i>возбудитель</i> – <i>Drechslera avenae</i>		
	выметывания	15% развитие болезни
Фузариоз колоса <i>возбудитель</i> – <i>Fusarium avenaceum</i>		
	колошение	3–5% пораженных растений
Пыльная головня <i>возбудитель</i> – <i>Ustilago tritici</i> .		
	колошение, выметывание	0,3–0,5 пораженных колосьев, метелок
Твердая головня <i>возбудитель</i> – <i>Tilletia Tul. &amp; C.Tul.</i>		
	колошение, выметывание	0,3–0,5 пораженных колосьев, метелок
Чернь колоса <i>возбудитель</i> – <i>Alternaria alternate (Fr.) Keissl.</i>		
	колошение, выметывание	20% развитие болезни
<b>Рапс</b>		
Альтернариоз рапса <i>возбудитель</i> <i>Alternaria brassicae</i>		
	образование стручков	при первых признаках болезни
Пероноспороз <i>возбудитель</i> <i>Peronospora parasitica (Pers.) Fr.</i>		
	2–4 листа и более	при первых признаках болезни
<b>Лен</b>		
Антракноз <i>возбудитель</i> <i>Colletotrichum linicola</i> , фузариоз <i>возбудитель</i> <i>Fusarium lini Boll.</i>		
	семена	1–1,5% зараженных семян
<b>Картофель</b>		
Фитофтороз <i>возбудитель</i> <i>Phytophthora infestans Mont. De Bary</i>		
	посадочный материал	не допускается
	в период вегетации	при первых признаках болезни

Альтернариоз возбудитель <i>Alternaria solani</i>		
	бутонизация	при первых признаках болезни
Ризоктониоз возбудитель <i>Rhizoctonia solani</i>		
	посадочный материал	3–10% пораженных клубней
	цветение	15% поврежденных растений

## 5. Особо опасные вредители – мышевидные грызуны

*В отряд грызунов входят мышевидные грызуны – представители двух семейств: хомякообразные (Cricetidae) и мышиные (Muridae, Apodemus agrarius).*

Наиболее опасные массовые вредители: обыкновенная полевка, обыкновенная или степная полевка, узкочерепная полевка, степная пеструшка, которые относятся к первому семейству, и полевая мышь, и домовая мышь, относящиеся ко второму семейству.

Эти мелкие зверьки размером 7–12 см отличаются исключительной плодовитостью и при благоприятных условиях размножаются в массовом количестве; за 5–6 месяцев они могут заселить миллион гектаров, но также быстро могут исчезнуть под воздействием регулирующих факторов. Зерновым культурам вредят следующие шесть видов мышевидных грызунов.

**Общественная или степная полевка (Microtus socialis Pall.)**. Покрыта сверху довольно густой шерстью. Спина светло-бурая, брюшко серебристо-серое, ноги желтовато-белые. По размеру несколько меньше обыкновенной полевки. Хвост короткий, в 4 раза короче длины тела. Распространена в южных засушливых районах.

**Степная пеструшка (Lagurus lagurus Pall.)**. Похожа на морскую свинку. Окраска спины светло-серая. Черная продольная полоска начинается на лбу между глазами и проходит вдоль спины до основания хвоста. Хвост короткий, равен длине задней ступни, мало выдается из шерсти, покрыт частыми беловатыми волосками. Длина тела 7–9 см. Заселяет засушливые степи, полупустыни и местами лесостепь.

**Узкочерепная или стадная полевка (Microtus gregalis Pall.)**. мех серовато-бурый с мелкими светлыми пестрянками. Хвост равен четверти длины тела. На задней подошве имеется 6 бугорков (мозолей). Распространена на Урале, в Сибири, Казахстане.

**Полевая мышь (Apodemus agrarius Pall.)** – относительно маленький зверёк, имеет продолговатое тело длиной 10–13 см, хвост немного короче и составляет до 70% длины тела. Мыши имеют короткий и жёсткий мех,

который на спине обычно окрашен в серый, бурый или рыжий цвет, бывают пёстрые и полосатые особи. Мех вдоль хребта окрашен в чёрный цвет в виде полосы («ремня»), проходящей от шеи до основания хвоста. Мех на брюшке обычно более светлый, окрашен в серые тона. Выделяют две большие области в ареале обитания полёвок: Европейско – Сибирско-Казахстанская и Дальневосточно – Китайская. Первая область (западная) расположена от Центральной Европы до Байкала, вторая область ареала – от Амура до китайского Янцзы. В Забайкалье происходит разрыв ареала. Ареал полевой мыши складывается под влиянием множества факторов, наиболее важные – особенности растительности и влияние деятельности человека.

Ещё один лимитирующий фактор в распространении мышей – влажность, поэтому естественная среда обитания – территории, прилегающие к рекам и озерам, имеющие заболоченные участки, с разнообразной растительностью и расположенные рядом с ними луга, луговые степи, отдельно растущие кустарники, увлажнённые опушки, полянки, лиственные и смешанные хвойно-лиственные леса.

**Домовая мышь (Mus musculus L.)**. Спина буровато-серая. На верхних резцах с внутренней стороны хорошо заметная ступенька (уступчик). Длина тела до 11 см, хвоста 9 см. Встречается в России повсюду, в зоне степей и полупустынь обитает в природных условиях.

Основными местами поселения мышевидных грызунов являются задерненные целинные участки и поля многолетних трав. Все мышевидные грызуны копают в земле норы, устраивают в них гнезда, чтобы укрыться от неблагоприятных условий погоды, спрятаться от хищников, выкормить в гнезде потомство.

У обыкновенной полевки сложная система подземных ходов сообщения, у входных отверстий имеется выброшенная земля. Отдельные норы соединяются в густом травостое подземными беговыми дорожками, в результате образуется поселение (колония) с большим количеством нор – 20–40 и более. Своеобразный подземный поселок имеет галереи, ведущие к гнездам. Эти ходы сообщений прокладываются на различной глубине – до 25 см. Весной на посевах озимых они идут под самой поверхностью почвы, позднее, когда высокие стебли укрывают от пернатых хищников, полевки пользуются наземными дорожками. После уборки урожая передвижение по поверхности становится опасным и тогда они удлиняют подземные галереи. На полях, занятых многолетними травами, образуются большие колонии со сложной сетью подземных и наземных ходов. Ранней весной при низком травостое клевера, люцерны движение полевок идет по подземным галереям и наземным дорожкам. При высоком травостое больше используются наземные дорожки, после уборки трав передвижение по этим дорожкам временно прекращается, а при отрастании отавы снова возобновляется (Е.В. Карасева).

Гнезда устраивают на различной глубине – от 5 до 25 см, в зависимости от сезона и температуры почвы. Шарообразное гнездо выстилают

расщепленной травой, листьями, иногда мохом. Зимой гнезда располагают под снегом на поверхности почвы, чаще в местах с большим снежным покровом. Весной после таяния снега видны покинутые гнезда и многочисленные дорожки.

Общественная полевка селится большими колониями – обществами, отсюда и ее название. Колонии представляют сеть подземных ходов, камер, тупиков, гнезд, отнорков. Число входных отверстий в колонии от 5 до 150. Подземные ходы расположены на различной глубине – от 6 до 70 см (И.М. Беришвили).

Степная пеструшка устраивает обычно неглубокие и недлинные норы с небольшим количеством разветвляющихся подземных ходов. В суровых условиях Красноярского края гнезда устраивают на глубине более 1 м.

Полевая мышь делает простые норы с 3–4 выходами, гнездовые камеры располагаются на глубине 30–40 см.

Домовая мышь в полевых условиях тоже копает норы с одной или двумя гнездовыми камерами.

Мышевидные грызуны активны круглый год, не впадают в спячку, как суслики, поэтому должны ежедневно находить себе корм. Выживаемость мышевидных грызунов происходит за счет исключительно высокой их плодовитости. В лабораторных опытах И.Я. Полякова общественная полевка за 22 месяца имела 22 выводка, в среднем по 6 детенышей в каждом. Из этого примера видно, что в полевых условиях численность мышевидных грызунов может быстро увеличиваться при наступлении благоприятных условий температуры и влажности.

В годы депрессии грызуны выживают в оптимальных местах резервации, а как только условия существования улучшаются, мышиное население увеличивается и расселяется на большой территории.

Мышевидные грызуны отличаются исключительной прожорливостью. Это объясняется тем, что им нужно много затрачивать энергии на поддержание температуры тела. При голодании на холоде полевики теряют за 8 часов 10–18% своего веса. В сутки они поедают луговой травы в 2–3 раза больше веса своего тела. Основным кормом являются зеленые, наиболее сочные части растений, преимущественно злаковых. В период созревания хлебов они питаются зернами. Осенью и зимой подгрызают корни и кору молодых плодовых деревьев.

Усиленному размножению грызунов способствует наличие обильного корма при оптимальных погодных условиях: теплая осень, зима с большим снежным покровом, весна без заморозков.

Вымирание грызунов нередко связано с недостаточной терморегуляцией тела (большая отдача тепла при испарении воды). Полевки очень чувствительны к охлаждению и намоканию. Даже небольшое понижение температуры (до 9–10°C) в сырую погоду вызывает у них окоченение. К массовой гибели приводят осенние дожди, чередующиеся с похолоданием, сильные морозы без снега, неустойчивая весна с гололедом, заливание нор весной снеговой водой, ливневые дожди летом. При неблагоприятных

условиях начинаются эпизоотии и гибель грызунов, утративших жизнеспособность. Птицы (сова, лунь, сыч, канюк) и хищники (ласка, хорь, лисица) сокращают численность грызунов, особенно когда они сосредоточиваются на небольших участках в местах резервации. Огромное значение в гибели грызунов имеют проводимые ежегодно агротехнические и истребительные мероприятия.

Мышевидные грызуны вредят круглый год. Особенно большой вред наносят зерновым культурам с посева и до уборки. Высейнные семена выкапывают и поедают, позднее повреждают молодые стебли и листья. Особенно сильно вредят в период созревания озимых и яровых зерновых культур. Обычно подгрызают соломинку у основания, стебель валится, обгрызают колос и вылуцивают из него зерна. На местах кормежки остаются пустые колосья, труха, огрызки соломы; часть колосьев уносят в норы. При численности на 1 га около 100 полевков потери урожая зерна достигают 50%.

Ометы соломы и стога сена служат убежищем для грызунов в осенне-зимний период. Заготовленный на зиму фураж сильно портится, приобретает мышиный запах, плохо поедается скотом.

В годы с большим снежным покровом на озимых посевах полевки делают многочисленные ходы под снегом, поедают листья и сочные стебли, оставляя от растений лишь небольшие пенечки. Весной после таяния снега поврежденные растения отстают в росте и снижают урожайность.

Значительный вред наносят полевки осенью, зимой и ранней весной многолетним травам – клеверу и люцерне; почва здесь бывает сильно изрыта, корневая система повреждена, стебли и листья съедены.

В садах и древесных питомниках полевки уничтожают всходы, зимой под снегом обгрызают у молодых деревьев кору и корни. Кору обгладывают вокруг ствола, отчего молодое дерево погибает. Под снегом повреждают клубнику, землянику и побеги малины. В хранилищах в осенне-зимний период мышевидные грызуны поедают картофель и корнеплоды – свеклу, морковь.

Кроме того, мышевидные грызуны являются носителями и распространителями опасных для человека и животных инфекционных болезней: туляремии, бруцеллеза, чумы, ящура и др.

Для составления прогноза численности мышевидных грызунов необходимо установить заселенность угодий, плотность поселений, среднее и максимальное число на 1 га колоний и нор (всех и из них жилых). Для выявления интенсивности размножения грызунов требуется определить процент размножающихся самок, среднее число эмбрионов, соотношение молодых и взрослых особей в популяции, соотношение самок и самцов. При этом необходимо иметь и данные о состоянии экологической среды: климатические условия (снежный покров, глубина промерзания почвы, сроки наступления весны, лета, зимы, количество осадков), критические температуры, наличие кормовой базы, качество уборки урожая, пожнивная обработка почвы (лушение, зяблевая вспашка), озем и эффективность оперативных мероприятий в борьбе с грызунами.



### ***В течение года проводят два обследования:***

1. ранневесеннее для выявления состояния популяций и численности грызунов перед началом их интенсивного размножения, а также для выявления площадей, подлежащих обработке;

2. осеннее для установления целесообразности проведения профилактических работ и получения необходимых данных для составления прогноза.

О состоянии популяции полевков можно судить по их численности и распределению по стациям. Если после неблагоприятного сезона произошло широкое расселение грызунов, то это служит показателем высокой жизнеспособности их и возможности интенсивного размножения. Если же полевки сохранились только в пределах мест резервации с небольшим количеством жилых колоний (менее 10%), то большого размножения грызунов не ожидается.

**Меры борьбы.** В снижении численности мышевидных грызунов решающее значение имеют агротехнические мероприятия. Своевременная и без потерь уборка хлебов с обязательным удалением соломы с полей лишает грызунов корма в осенний период. Борьба с сорняками, особенно с крупнотелельными, на целинных землях, в постоянных очагах размножения лишает грызунов укрытия от птиц и хищников. Глубокая вспашка служит надежным истребительным мероприятием против мышевидных грызунов, особенно полевков. При вспашке гибнет весь непрозревший молодняк, гибнет более половины молодняк в возрасте 12–15 дней и взрослые полевки. Пахота разрушает норы, выворачивает гнезда, уничтожает кормовую базу для полевков и пеструшек. На вспаханном массиве облегчаются условия охоты за грызунами для хищников и особенно для птиц (грач, ворона и др.).

Применение отравленных приманок. Для приготовления зерновой приманки берут 10% фосфида цинка от веса зерна и 2–3% растительного масла; способ приготовления такой же, как при борьбе с сусликами. Запрещается рассев отравленной приманки с самолета. Зерновую приманку разбрасывают по колониям пешие рабочие или с машин в местах, удаленных от ферм, поселков, мест скопления дичи, на расстояние не менее 1 км. На каждую жилую колонию разбрасывают 5–10 г приманки, а на мелкие колонии (3–5 нор) – по 2–3 г. В зависимости от числа колоний расходуют на 1 га 0,1–2 кг приманки.

Засыпать зерновую приманку в жилые норы разрешается повсеместно, за исключением участков, прилегающих к птицефермам. В пору засыпают порцию зерна 0,5–1,0 г. Жилые норы отличаются тем, что хорошо расчищены, вблизи них видны прогрызенные растения, экскременты грызунов.

В лесополосах, огородах и других местах, где норы трудно найти, а грызуны наносят существенный вред, с помощью гладкого кола делают искусственные норы на глубину 20–25 см. В них засыпают по 15–20 г приманки.

Сочные отравленные приманки могут быть использованы повсеместно. Их приготавливают в поле из сочных стеблей люцерны или клевера, нарезанных длиной 5–10 см, или из мелких кусочков корнеплодов весом 0,5–1 г. Измельченную массу взвешивают, смачивают водой (5–8% от ее веса), перемешивают, после чего снова перемешивают с фосфицидом цинка (6% от веса приманки). Приготовленную приманку раскладывают в жилые норы полевков по 0,5–1 г, а в норы песчанок по 5–10 г. Сочная приманка хорошо поедается в жаркую погоду.

Применение бактериальных зерновых приманок. В местах, прилегающих к поселкам, фермам, скоплениям дичи, применяют бактериальный метод борьбы. Для изготовления приманок используют бактерии Прохорова № 5170 и бактерии Исаченко. Отмечено, что бактерии № 5170 более вирулентны и инкубационный период заболевания протекает более активно.

По исследованиям М.И. Прохорова, патогенез заболевания у грызунов в некоторой мере сходен с патогенезом брюшного тифа у человека. Грызуны становятся вялыми, появляется жажда, глаза гноятся, шерсть взъерошена, дыхание учащенное; гибель наступает через 4–15 суток.

Использование бактериальных приманок способствует развитию и распространению эпизоотии среди мышевидных грызунов. Установлено, что эффективность бактериального метода не уступает химическому. Зерновые бактериальные приманки изготавливают ветеринарно-бактериологические лаборатории.

Применяют бактериальные зерновые приманки так же, как и отравленные. При разбросе по колониям полевков расходуется 0,1–1 кг приманки на 1 га. Более целесообразна осенняя бактериологическая обработка.

Борьба с полевками и мышами в стогах и скирдах. Бактериальные зерновые приманки по 3–6 г закладывают в искусственные норы на каждые 5–6 м<sup>3</sup> скирды.

При отсутствии бактериальной приманки используют зерновые приманки, отравленные зоокумарином (5% от веса зерна) или ратинданом (3% от веса зерна). Приманки закладывают по 30–40 г в специальные ящики с круглыми отверстиями для прохода грызунов. На каждые 10–15 м<sup>3</sup> скирды вставляют один ящик.

Широко применяется в борьбе с мышевидными грызунами обработка стогов и скирд аммиачной водой (содержит 25% аммиака). Для этой цели используют автомашину ГАЗ-51 (АНЖ), которая закачивает аммиачную воду из цистерны. Затем при помощи длинного шланга со специальным шприцем аммиачную воду вводят в нескольких местах скирды на глубину до 0,1 м из расчета 10–32 л на 1 м<sup>3</sup> соломы или сена. Грызуны погибают и в дальнейшем не заселяют скирды.

## 6. Федеральный закон о семеноводстве

### **Статья 13. Определение показателей сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сельскохозяйственных растений, а также наличия в посевах (посадках) и семенах сельскохозяйственных растений генно-инженерно-модифицированных организмов**

1. В семенах сельскохозяйственных растений, предназначенных для производства семян и воспроизводства сельскохозяйственных растений, определяются показатели сортовых и посевных (посадочных) качеств, а также наличие в них генно-инженерно-модифицированных организмов.

2. Требования к показателям сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сельскохозяйственных растений и формы документов, содержащих сведения об указанных показателях, устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области семеноводства сельскохозяйственных растений.

3. Определение показателей сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сельскохозяйственных растений осуществляется государственными учреждениями, подведомственными федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области семеноводства сельскохозяйственных растений, или юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем, аккредитованными в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации в качестве испытательной лаборатории (далее – аккредитованная испытательная лаборатория) и (или) органа инспекции в установленной области деятельности (далее – аккредитованный орган инспекции) за счет средств заявителя. Определение указанных показателей сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сельскохозяйственных растений может осуществляться подведомственными федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области семеноводства сельскохозяйственных растений, государственными учреждениями, аккредитованными в национальной системе аккредитации в качестве органа инспекции и (или) испытательной лаборатории за счет средств федерального бюджета, выделяемых федеральным органам исполнительной власти на оказание государственных услуг.

4. Определение наличия в посевах (посадках) и семенах сельскохозяйственных растений, предназначенных для производства семян или воспроизводства сельскохозяйственных растений, генно-инженерно-модифицированных организмов осуществляется путем анализа таких посевов (посадок) и семян на наличие генно-инженерно-модифицированных организмов аккредитованными органами инспекции одновременно с опре-

делением показателей сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сельскохозяйственных растений.

5. По результатам анализа посевов (посадок) или семян сельскохозяйственных растений на наличие генно-инженерно-модифицированных организмов аккредитованными органами инспекции на основании результатов лабораторных исследований, проведенных аккредитованной испытательной лабораторией или лабораторией в составе аккредитованного органа инспекции, оформляется заключение о наличии (об отсутствии) в посевах (посадках) или семенах сельскохозяйственных растений генно-инженерно-модифицированных организмов. Форма заключения устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области семеноводства сельскохозяйственных растений, по согласованию с национальным органом по аккредитации.

6. В случае выявления генно-инженерно-модифицированных организмов при определении показателей сортовых и посевных (посадочных) качеств семян сельскохозяйственных растений собственник и (или) владелец посевов (посадок) или семян сельскохозяйственных растений либо лица, указанные в части 3 настоящей статьи, установившие в результате проведенных лабораторных исследований наличие в посевах (посадках) или семенах сельскохозяйственных растений генно-инженерно-модифицированных организмов, обязаны в течение трех дней уведомить федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий федеральный государственный контроль (надзор) в области семеноводства в отношении семян сельскохозяйственных растений.

7. Собственник и (или) владелец посевов (посадок) или семян сельскохозяйственных растений, в которых выявлено наличие генно-инженерно-модифицированных организмов, обязаны уничтожить такие посевы (посадки) или семена сельскохозяйственных растений в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области семеноводства сельскохозяйственных растений, в течение 15 дней со дня получения заключения, предусмотренного частью 5 настоящей статьи.

**Федеральный закон о Семеноводстве вступает в силу с 1 сентября 2023 года.**

## 7. Испытательная лаборатория ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области



Испытательная лаборатория филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области прошла процедуру аккредитации в национальной системе «Росаккредитация» (**уникальный номер RA.RU.21OC73**).

По результатам выездной экспертизы установлено, что испытательная лаборатория ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области соответствует критериям аккредитации (Приказ Минэкономразвития №707) и требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» в заявленной области аккредитации. Сведения об аккредитации ФГБУ «Россельхозцентр» в качестве испытательной лаборатории, зарегистрированы в реестре аккредитованных лиц.

Испытательная лаборатория филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области осуществляет отбор проб семян зерновых культур, льна-долгунца, однолетних и многолетних трав, однолетних овощных культур и картофеля. Также Испытательная лаборатория филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Смоленской области проводит испытания по обнаружению:

- Примеси галлы пшеничной нематоды;
- Примеси головневых заболеваний;
- Примеси семян других культурных растений;
- Примеси семян карантинных растений;
- Примеси семян сорных растений;
- Примеси склеротий спорыньи.

А также испытательная лаборатория проводит испытания по определению:

- Всхожести семян;
- Степени поражения плесневыми грибами;
- Энергии прорастания;
- Влажности;
- Массы 1000 семян;
- Заселенности семян вредителями;

Посадочный материал картофеля анализирует на наличие или отсутствие клубней с механическими повреждениями, мокрой гнилью, ожогами, паршой (обыкновенной, порошистой, сетчатой), ризоктониозом, сухой гнилью, черной ножкой, стеблевой нематодой.



**Область аккредитации Испытательной лаборатории филиала ФГБУ «Россельхозцентр»  
по Смоленской области**

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
<b>1. Испытания (исследования) продукции</b>						
1.1. ГОСТ 12036 (отбор точечных проб от семян в мешках и пакетах); отбор проб; отбор проб	Семена озимой мягкой пшеницы; семена яровой мягкой пшеницы; семена озимой ржи; семена озимого тритикале; семена ярового тритикале; семена овса; семена ярового ячменя; семена льна-долгунца для посева; семена озимого рапса для посева; семена ярового рапса (кошлы) для посева; семена однолетних трав; клевера; семена злаковых трав; семена многолетних трав; семена капусты всех видов; семена однолетних овощных культур, кроме свеклы	01.11.12.112; 01.11.12.122; 01.11.32.112; 01.11.49.124; 01.11.49.122; 01.11.33.111; 01.11.31.220; 01.11.91.112; 01.11.93.111; 01.11.93.121; 01.19.31.150; 01.19.31.161; 01.19.31.165; 01.19.31.160; 01.13.60.130; 01.13.60.120	-	Отбор проб	-	

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1.2.	ГОСТ 12036 (отбор точечных проб от насыпи семян); отбор проб; отбор проб	Семена озимой мягкой пшеницы; семена яровой мягкой пшеницы; семена озимой ржи; семена озимого тритикале; семена ярового овса; семена ярового ячменя; тритикале; семена овса; семена льна-долгунца для посева; семена озимого рапса для посева; семена ярового рапса (кользы) для посева; семена однолетних трав; клевера; семена злаковых трав; семена многолетних трав	01.11.12.112; 01.11.12.122; 01.11.32.112; 01.11.49.124; 01.11.49.122; 01.11.33.111; 01.11.31.220; 01.11.91.112; 01.11.93.111; 01.11.93.121; 01.19.31.150; 01.19.31.161; 01.19.31.165; 01.19.31.160	–	Отбор проб	– –
1.3.	ГОСТ 33996 Отбор проб для клубневого анализа семенного картофеля; отбор проб	Семена картофеля	01.13.51.130	–	Отбор проб	– –

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1.4.	ГОСТ 12037; Физико-механические; Весовые параметры (масса, плотность, объем)	Семена ярового триitikале; семена овса; семена ярового ячменя; семена льна-долгунца для посева; семена озимого рапса для посева; семена ярового рапса (кользы) для посева; семена однолетних трав; семена клевера; семена злаковых трав; семена многолетних трав; семена капусты всех видов; семена однолетних овощных культур, кроме свеклы	01.11.33.111; 01.11.31.220; 01.11.91.112; 01.11.93.111; 01.11.93.121; 01.19.31.150; 01.19.31.161; 01.19.31.165; 01.19.31.160; 01.13.60.130; 01.13.60.120		Примесь головневых образований  Примесь семян других видов кормовых трав  Примесь семян других культурных растений  Примесь семян других растений  Примесь семян карантинных растений  Примесь семян наиболее вредных растений  Примесь семян сорных растений  Примесь семян ядовитых растений  Примесь склеротий спорыньи	обнаружено/ не обнаружено от 0 до 100 (%)  — от 0 до 100 (%)  — от 0 до 4000 (шт./кг)  — от 0 до 4000 (шт./кг)  обнаружено/ не обнаружено от 0 до 4000 (шт./кг)  обнаружено/ не обнаружено от 0 до 4000 (шт./кг)  — от 0 до 100 (%) от 0 до 4000 (шт./кг)  обнаружено/ не обнаружено от 0 до 4000 (шт./кг)  обнаружено/ не обнаружено от 0 до 100 (%)



№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1.4.					Отход семян Чистота семян Обрушенные семена Наличие склероции клеверного рака Наличие склероции тифули клевера Наличие склероции люцерны	– от 0 до 100 (%) – от 0 до 100 (%) обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%) обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%) обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%) обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)
1.5.	ГОСТ 12038 химические испытания, физические испытания; химические испытания; визуальный	Семена озимой мягкой пшеницы; семена яровой мягкой пшеницы; семена озимой ржи; семена озимого тритикале; семена ярового овса; семена ярового ячменя; семена льна-долгунца для посева;	01.11.12.112; 01.11.12.122; 01.11.32.112; 01.11.49.124; 01.11.49.122; 01.11.33.111; 01.11.31.220; 01.11.91.112; 01.11.93.111;	–	Всхожесть Степень поражения плесневыми грибами Твердые семена, относящиеся к всхожим	– от 0 до 100 (%) слабая/средняя/сильная/отсутствует – – от 0 до 100 (%)

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1.5.		семена озимого рапса для посева; семена ярового рапса (кользы) для посева; семена однолетних трав; семена клевера; семена злаковых трав; семена многолетних трав; семена капусты всех видов; семена однолетних овощных культур, кроме свеклы	01.11.93.121; 01.19.31.150; 01.19.31.161; 01.19.31.165; 01.19.31.160; 01.13.60.130; 01.13.60.120		Энергия прорастания	– от 0 до 100 (%)
1.6.	ГОСТ 12041 Определение влажности семян без предварительного подсушивания; измерение параметров физических факторов; измерение влажности	Семена озимой мягкой пшеницы; семена яровой мягкой пшеницы; семена озимой ржи; семена озимого тритикале; семена ярового овса; семена ярового ячменя; семена льна-долгунца для посева; семена озимого рапса для посева; семена ярового рапса (кользы) для посева; семена однолетних трав; семена клевера; семена многолетних трав; семена капусты	01.11.12.112; 01.11.12.122; 01.11.32.112; 01.11.49.124; 01.11.49.122; 01.11.33.111; 01.11.31.220; 01.11.91.112; 01.11.93.111; 01.11.93.121; 01.19.31.150; 01.19.31.161; 01.19.31.165; 01.19.31.160; 01.13.60.130; 01.13.60.120	–	Влажность	– от 1 до 18 (%)

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1.7.	ГОСТ 12042 Первый метод определения массы 1000 семян; физико-механические; весовые параметры (масса, плотность объем)	всех видов; семена однолетних овощных культур, кроме свеклы  Семена озимой мягкой пшеницы; семена яровой мягкой пшеницы; семена озимой ржи; семена озимого тритикале; семена ярового овса; семена ярового ячменя; семена льна-долгунца для посева; семена озимого рапса для посева; (кользы) для посева; семена однолетних трав; семена клевера; семена злаковых трав; семена многолетних трав; семена капусты всех видов; семена однолетних овощных культур, кроме свеклы	01.11.12.112; 01.11.12.122; 01.11.32.112; 01.11.49.124; 01.11.49.122; 01.11.33.111; 01.11.31.220; 01.11.91.112; 01.11.93.111; 01.11.93.121; 01.19.31.150; 01.19.31.161; 01.19.31.165; 01.19.31.160; 01.13.60.130; 01.13.60.120	-	Масса 1000 семян	- от 0,1 до 300 (г)

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1.8.	ГОСТ 12044 Проращивание во влажной камере; химические испытания, физико-химические испытания; визуальный	Семена льна-долгунца для посева	01.11.91.112	-	Зараженность проростка крапчатостью  Зараженность семян антракнозом  Зараженность семян бактериозом  Зараженность семян болезнями  Зараженность семян фузариозом  Плесени	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)  обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)  обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)  обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)  обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)  обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)
1.9.	ГОСТ 12045 Определение заселенности семян многолетних бобовых, злаковых трав и кориандра семеслами,	Семена однолетних трав; семена клевера; семена злаковых трав; семена многолетних трав	01.19.31.150; 01.19.31.161; 01.19.31.165; 01.19.31.160	-	Заселенность семян семеслами	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (шт./кг)

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1.10.	ГОСТ 12045 Определение заселенности семян вредителями в явной форме путем просеивания средних проб; химические испытания; физико-химические испытания; визуальный	Семена озимой мягкой пшеницы; семена яровой мягкой пшеницы; семена озимой ржи; семена озимого тритикале; семена ярового ячменя; семена льна-долгунца для посева; семени мого рапса для посева; семена ярового рапса (кользья) для посева; семена однолетних трав; семена клевера; семена злаковых трав; семена многолетних трав; семена капусты всех видов; семена однолетних овощных культур, кроме свеклы	01.11.12.112; 01.11.12.122; 01.11.32.112; 01.11.49.124; 01.11.49.122; 01.11.33.111; 01.11.31.220; 01.11.91.112; 01.11.93.111; 01.11.93.121; 01.19.31.150; 01.19.31.161; 01.19.31.165; 01.19.31.160; 01.13.60.130; 01.13.60.120	-	Заселенность семян вредителями (нааскомые и клещи) в явной форме	обнаружено/ не обнаружено от 0 до 1000 (шт./кг)

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1.11.	ГОСТ 33996 Клубневой анализ; химические испытания, физико-химические испытания; визуальный	Семена картофеля	01.13.51.130	-	<p>Клубни других ботанических сортов</p> <p>Клубни подмороженные</p> <p>Клубни размером более стандартной формы</p> <p>Клубни размером менее стандартной формы</p> <p>Клубни разрезанные</p> <p>Клубни с железистой пятнистостью и с потемнением мякоти</p> <p>Клубни с израстаниями и легкообламывающимися ростками</p> <p>Клубни с кольцевой гнилью</p>	<p>обнаружено/ не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/ не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/ не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/ не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/ не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/ не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/ не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/ не обнаружено от 0 до 100 (%)</p>

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
					<p>Клубни с механическими повреждениями</p> <p>Клубни с мокрой гнилью</p> <p>Клубни с ожогами</p> <p>Клубни с паршой обыкновенной</p> <p>Клубни с паршой порошистой</p> <p>Клубни с паршой сетчатой</p> <p>Клубни с повреждениями вредителями</p> <p>Клубни с поражением болезнями всего</p>	<p>обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)</p> <p>обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)</p>

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
					Клубни с признаками удущья	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)
					Клубни с ризоктонной	– от 0 до 100 (%)
					Клубни с сухой гнилью	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)
					Клубни с черной ножкой	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)
					Клубни сморщенные вследствие поражения паршой серебристой	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)
					Клубни со стеблевой нематодой	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)
					Клубни стандартной фракции	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)
					Клубни уродливые	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (%)
					Общее количество земли и посторонней примеси	– от 0 до 100 (%)



## 10. Сокращения и условные обозначения

ж.н. – жилых нор	МКС – микрокапсулированная суспензия
ЭПВ – экономический порог вредоносности	ВДГ – водно-диспергируемые гранулы
р-ны, р-н – районы, район	ВГР – водно-гликолевый раствор
экз. – экземпляр	ВК, ВРК – водорастворимый концентрат
лич. – личинок	СЭ – суспензионная эмульсия
з.р. – заселенное растение	ККР – концентрат коллоидного раствора
ВЖКЯ – вирус желтой карликовости ячменя	СК – суспензионный концентрат
ГТК – гидротермический коэффициент	МЭ – микроэмульсия
пуп. – пупарий	МД – масляная дисперсия
гус. – гусениц	СТС – сухая текучая суспензия
ВР – водный раствор	КНЭ – концентрат наноэмульсии
КС – концентрат суспензии	ВРГ – водорастворимые гранулы
СП – смачивающийся порошок	П – порошок
ВСК – вводно-суспензионный концентрат	РП – растворимый порошок
Ж – жидкость	ПС – паста
ТПС – текучая паста	ВС – водная суспензия
ТАБ – таблетки	ЭМВ – эмульсия масляно-водная
Р – раствор	ВРП – водорастворимый порошок
КРП – кристаллический порошок	СанПиН – санитарные правила и нормы
КЭ – концентрат эмульсии	





