

УТВЕРЖДАЮ:
Министр сельского хозяйства и
продовольствия Республики Хакасия

С.И. Труфанов

" 07 " *ноября* 2022 г.

МП

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель филиала ФГБУ
по Республике Хакасия

И.К. Хнытикова

" 07 " *ноября* 2022 г.

МП

**План
мероприятий по защите растений, направленных на уничтожение вредных организмов,
имеющих карантинное значение для стран-импортёров российского зерна в Республике Хакасия**

№ п/п	Вредный объект	Фаза развития вредителя, сорняков, внешние признаки проявления болезни	Сроки проведения учёта, фаза развития растений	Методы учёта вредных объектов	Методы защиты			Сроки проведения химических защитных мероприятий	
					агротехнический	биологический	химический (с учётом целесообразности, согласно ЭПВ) в соответствии с рекомендациями «Государственного каталога пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ»	фаза развития растений	календарные сроки
Яровые зерновые колосовые									
1	Клоп вредная черепашка (Eurygaster integriceps)	Имаго	Июнь, июль - перезимовавшее имаго; август, сентябрь - имаго нового поколения	Определение численности вредителя и степени угрозы посевам. Учет жуков на пробных площадках: 16 проб по 0,25 кв.м.	<ol style="list-style-type: none"> Соблюдение севооборота. Использование качественного посевного материала, скороспелых сортов. Тщательная предпосевная подготовка почвы, оптимальная глубина заделки семян. Пространственная изоляция посевов от мест предшествующего возделывания зерновых. Размещение зерновых культур по лучшим предшественникам – чистым и занятым парам, посевам зернобобовых культур, пласту мн. трав. Внесение минеральных удобрений, сбалансированных по фосфору и калию. Ранняя раздельная уборка, которая снижает степень поврежденности зерна и препятствует питанию клопов перед зимовкой. Своевременное послеуборочное лушение стерни с последующей вспашкой. 	Численность вредителя ограничивает энтомофаги: яйцевые паразиты - наездники теленомины, на клопах - мухитахины	1. При превышении ЭПВ опрыскивание посевов в фазах выхода в трубку против перезимовавших клопов и в фазах колошения – молочной спелости против личинок инсектицидами (Тайра, КЭ (0,8-1,2); Актара, ВДГ (0,06-0,08); Танрек, ВРК (0,1-0,15); Суперкилл, КЭ (0,6) и др.). 2. Борьба со злаковыми сорняками	Выход в трубку	Июнь - июль
		Личинка	Июль, август	Учет численности личинок на пробных площадках: 16 проб по 0,25 кв.м.				Колошение - молочная спелость	Июль - август

2	<p>Септориоз пшеницы (<i>Septoria tritici</i>)</p> <p>Септориоз ячменя (<i>Septoria passerinii</i>)</p>	<p>Выход в трубку, колошение, цветение: на влажных местах, стеблях и листовых пластинках растений - желтые и светло-бурые пятна, окруженные черным ободочком и покрытые серыми точками пикнид. С течением времени листья теряют зеленый цвет и усыхают, а стебли буреют, сморщиваются, перегибаются. Недоразвитость колоса и преждевременное дозревание зерновых. Больные растения отстают в росте, кустятся сильнее, у них укорачивается колос, сокращается число зерен. Зерна, пораженные болезнью, не имеют видимых симптомов, но отличаются от здоровых щуплостью и легковесностью</p>	<p>Июнь, июль, август</p> <p>Кущение, выход в трубку, колошение, цветение</p>	<p>Учёт распространённости и степени развития болезни. Анализ: по диагонали - 20 проб по 10 стеблей, больше 100 га добавляют по 2 пробы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение севооборота. 2. Использование здорового семенного материала. 3. Ранний сев яровых. 4. Тщательная дезинфекция сельскохозяйственных машин и инвентаря, которые могут стать источниками инфекции. 5. Сбалансированное внесение минеральных удобрений. 6. Своевременная уборка зерна с последующей его сушкой. 7. Лушение стерни, зяблевая вспашка. 	<p>Опрыскивание биологическими фунгицидами в период вегетации при появлении признаков болезни</p>	<p>Обработка семян одним из фунгицидов: Ланта, КС (0,15-0,2); Кинто Дуо, КС (2-2,5); Максим Экстрим, КС (1,5-1,75), и др.</p>	<p>Перед посевом или заблаговременно</p>	<p>Апрель - май</p>
3	<p>Септориоз колоса (<i>Septoria nodorum</i>)</p>	<p>Июль, август</p> <p>Кущение, выход в трубку, колошение, цветение</p>	<p>Учёт распространённости и степени развития болезни. Анализ: по диагонали - 20 проб по 10 стеблей, больше 100 га добавляют по 2 пробы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение севооборота. 2. Использование здорового семенного материала. 3. Ранний сев яровых. 4. Тщательная дезинфекция сельскохозяйственных машин и инвентаря, которые могут стать источниками инфекции. 5. Сбалансированное внесение минеральных удобрений. 6. Своевременная уборка зерна с последующей его сушкой. 7. Лушение стерни, зяблевая вспашка. 	<p>Опрыскивание посевов одним из фунгицидов: Колосаль Про, КМЭ (0,3-0,4 л/га); Альто Турбо, КЭ (0,3-0,5 л/га); Пропишанс Супер, КЭ (0,4-0,5 л/га); Скальпель, КС (0,5); Страйк Форте, КС (0,75); Титул Трио, ККР (0,4-0,6), Альто ТурбоКЭ (0,3-0,5) и др.</p>	<p>Флаг-лист</p>	<p>Начало колошения</p>	<p>Июль - июль</p> <p>Июль, август</p>	

4	Твёрдая головня <i>(Tilletia tritici)</i> , <i>(Tilletia laevis)</i> , <i>(Tilletia foetida)</i> , <i>(Tilletia caries)</i> , <i>(Tilletia Tul. & C.Tul.)</i> , <i>(Ustilago hordei)</i> , <i>(Ustilago avenae)</i>	Споры	Октябрь - май. Семенной материал	Заражённость семян спорами твёрдой головни (спор/семя) методом центрифугирования (ГОСТ 12044-93)	1. Соблюдение севооборота. 2. Использование здорового семенного материала, устойчивых сортов. 3. Пространственная изоляция семенных и товарных посевов не менее 1 км. 4. Сев в оптимальные сроки (очень ранний сев увеличивает вероятность заражения твёрдой головней). 5. Оптимальная глубина заделки семян. 6. Тщательная дезинфекция сельскохозяйственных машин и инвентаря, которые могут стать источниками инфекции. 7. Применение микроэлементов (бора, кобальта, молибдена, меди и марганца) для повышения устойчивости зерновых культур к головнёвым заболеваниям. 8. Апробация семенных посевов.	Обработка семян одним из фунгицидов класса триазолов, фенилпирролов, бензимидазолов, дитиокарбаматов и прочих веществ: Оплот, ВСК (0,5-0,6 л/т); Виал Трио, ВСК (0,8-1,25 л/т); Терция, СК (2-2,5 л/т); Скарлет, МЭ (0,3-0,4 л/т); Кредо, СК (1-1,5 л/т); Алькасар, КС (0,75-1,5 л/т); Ланга, КС (0,15-0,2 л/т), др	Перед посевом или заблаговременно	Апрель, май
		Колосья - прямостоячие, колоски раздвинуты, вместо зёрен головнёвые мешочки	Август. Конец молочной - начало восковой спелости	Учёт распространённости болезни. Анализ пробных снопов по 1000 стеблей с 200 га				
5	Пыльная головня <i>(Ustilago nuda f. sp. tritici)</i> , <i>(Ustilago nuda)</i>	Все части колоса, кроме стержня, превращены в пылящую чёрную спорную массу	Июль, август. Цветение - молочная спелость	Учёт распространённости болезни. Анализ пробных снопов по 1000 стеблей с 200 га	1. Соблюдение севооборота. 2. Использование здорового семенного материала, устойчивых сортов. 3. Пространственная изоляция семенных и товарных посевов не менее 1 км. 4. Сев в оптимальные сроки (поздний сев увеличивает вероятность заражения пыльной головней). 5. Тщательная дезинфекция сельскохозяйственных машин и инвентаря, которые могут стать источниками инфекции. 6. Применение микроэлементов (бора, кобальта, молибдена, меди и марганца) для повышения устойчивости зерновых культур к головнёвым заболеваниям. 7. Апробация семенных посевов.	Обработка семян фунгицидным протравителем класса триазолов, фенилпирролов, бензимидазолов, дитиокарбаматов и прочих веществ: Оплот, ВСК (0,5-0,6 л/т); Виал Трио, ВСК (0,8-1,25 л/т); Терция, СК (2-2,5 л/т); Скарлет, МЭ (0,3-0,4 л/т); Кредо, СК (1-1,5 л/т); Алькасар, КС (0,75-1,5 л/т); Ланга, КС (0,15-0,2 л/т), др	Перед посевом или заблаговременно	Апрель, май

6	Тёмно-бурая пятнистость (Cochliobolus sativus)	Бурая пигментация различных оттенков, вплоть до коричнево-чёрного цвета, поражённые семена покрыты чёрным бархатистым налётом, состоящим из спороношения гриба	Октябрь - май. Семенной материал	Заражённость семян болезнью (ГОСТ 12044-93)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение севооборота. 2. Использование здорового семенного материала. 3. Обработка почвы: глубокая зяблевая вспашка и лущение стерни. 4. Неглубокая заделка семян. 5. Ранний посев. 6. Сбалансированное внесение минеральных удобрений на основе агрохимического анализа. 7. Протравливание семян. 	Обработка семян в день посева или за 1-2 дня: Ризоплан, Ж (0,5-1)	Обработка семян одним из фунгицидов: Аттик, КС (1); Доспех 3, КС (0,4-0,5); Максим Экстрим, КС (1,75); Террасил Форте, КС (0,4-0,5); Фаворит Трио, КС (0,4-0,5) и др.	Перед посевом или заблаговременно	Апрель, май
		На листьях - темно-серые или светло-бурые, вытянутые в длину пятна с темной каймой и более светлой окраской в центре, со временем на пятнах появляется налет чёрного цвета	Июнь- август 1. Всходы, 2. Выход в трубку, 3. Колошение - цветение, 4. Созревание зерна	Выявление распространённости и степени развития болезни. Анализ стеблей: по диагонали - 20 проб по 10 стеблей, больше 100 га добавляют по 2 пробы		Опрыскивание посевов одним из фунгицидов в фазу кущения, выхода в трубку: Метабактерин, СП (6-9 г/га); Ризоплан, Ж (0,5-1)	Опрыскивание посевов фунгицидом в профилактических целях, либо при первых признаках болезни: Альто Турбо, КЭ (0,3-0,5); Атлант, КЭ (0,5); Кустодия, КС (0,8-1); Кристалл, КС (1-1,5); Колосаль Про, КМЭ (0,3-0,4); Новус-Ф, КС (0,6-0,8); Скальпель, КС (0,5); Ракурс, СК (0,3-0,4); Страйк Форте, КС (0,5-0,75); Титул Трио, ККР (0,4-0,6); Фалькон, КЭ (0,6) и др.	Период вегетации (кущение, выход в трубку, флаг-лист - начало колошения)	Июнь, июль
7	Пиренофороз - (Pyrenophora tritici-repentis)	Мелкие одиночные или многочисленные пятна овальной или округлой формы, жёлтой или светло-коричневой окраски. Центр пятен более светлый, вокруг пятна хлоротичная зона. При развитии болезни пятна сиваются, листья желтеют и засыхают. Во влажную погоду на поверхности пятен образуется светлый, едва заметный и быстро исчезающий налёт гриба	Июнь - июль - август 1. выход в трубку, 2. колошение-цветение, 3. молочно-восковая спелость	Выявление распространённости и степени развития болезни. Анализ стеблей: 20 проб по 10 стеблей, больше 100 га добавляют по 2 пробы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение севооборота. 2. Заделка пожнивных остатков в почву. 3. Соблюдение технологии возделывания культуры 2. Использование здорового семенного материала. 3. Обработка почвы: глубокая зяблевая вспашка и лущение стерни. 6. Сбалансированное внесение минеральных удобрений на основе агрохимического анализа. 7. Протравливание семян. 		Опрыскивание посевов одним из фунгицидов: Авакс, КЭ (0,4-0,5); Страйк Форте, КС (0,75); Скальпель, КС (0,5); Триактив Экстра, КС (0,5-1 л/га); Колосаль Про, КМЭ (0,3-0,4); Альтруист, КЭ (1,5-2 л/га); Стробишанс Про, КС (0,5-1 л/га); Амистар Экстра, СК (0,5-1 л/га); Спирит, СК (0,-0,7 л/га); Альто Супер, КЭ (0,4-0,5), Фильтерр, КЭ (0,4-0,5) и др.	Выход в трубку, флаг-лист	Июнь, июль

8	Фузариоз колоса (Fusarium poae)	В период созревания и налива зерна на колосковых чешуйках и зерне появляются розовато-красные или бледно-розовые подушечки – налёт грибницы и конидиального спороношения	Август, сентябрь. Колошение, перед уборкой	В период колошения: учёт распространённости и степени развития болезни, анализ: на поле до 100 га - 20 проб по 10-20 растений. Перед уборкой - учёт при проведении апробации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение севооборота. 2. Использование здорового семенного материала; 3. Оптимально ранние сроки сева. 4. Сбалансированное внесение удобрений. 5. Своевременная уборка зерна с последующей его сушкой. 6. Лушение стерни. 7. Ранневесенняя вспашка зяби. 	Опрыскивание посевов в период вегетации: 1-ое – профилактическое или при появлении 1-х признаков, последующее – при необходимости с интервалом 14 дней фунгицидами (Амистар Трио, КЭ (1); Ракурс, СК (0,3-0,4); Спирит, СК (0,6-0,7); Кредо, СК (0,6); Скальпель, КС (0,5) и др.).	Конец колошения - начало цветения	Июль, август
9	Чернь колоса (Alternaria triticina)	На семенах тёмные пятна, часто в области зародыша ("чёрный зародыш"). Налёт чёрного, оливково-бурого или грязно-серого цвета	Октябрь - май. Семенной материал	Заражённость семян болезнью (ГОСТ 12044-93)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение севооборота. 2. Использование здорового семенного материала. 3. Оптимально ранние сроки сева. 4. Сбалансированное внесение удобрений. 5. Своевременная уборка зерна с последующей его сушкой, своевременный подбор валков при отдельной уборке. 6. Лушение стерни. 7. Ранневесенняя вспашка зяби. 8. Борьба со злаковыми тлями 	Обработка семян одним из фунгицидных протравителей (Максим Форте, КС (1,5-1,75); Протего Макс, МЭ (0,8-1); Оплот Трио, ВСК (0,4-0,6) и др.).	Перед посевом или заблаговременно	Апрель, май
		На колосьях налёт чёрно-оливкового мицелия, поражающий колосковые чешуи, ости	Созревание зерна	В период колошения: учёт распространённости и степени развития болезни, анализ: на поле до 100 га - 20 проб по 10-20 растений. Перед уборкой - учёт при проведении апробации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение севооборота. 2. Использование здорового семенного материала. 3. Оптимально ранние сроки сева. 4. Сбалансированное внесение удобрений. 5. Своевременная уборка зерна с последующей его сушкой, своевременный подбор валков при отдельной уборке. 6. Лушение стерни. 7. Ранневесенняя вспашка зяби. 8. Борьба со злаковыми тлями 	Опрыскивание посевов в период вегетации: 1-ое – профилактическое или при появлении 1-х признаков, последующее – при необходимости с интервалом 14 дней фунгицидами (Амистар Трио, КЭ (1); Ракурс, СК (0,3-0,4); Спирит, СК (0,6-0,7); Кредо, СК (0,6); Скальпель, КС (0,5) и др.).	Конец колошения - начало цветения	Июль, август

10	Спорынья пурпурная (Claviceps purpurea)	Склероции	Октябрь - май. Семенной материал	Определение заражённости семян; учёт в % от массы средней пробы семян (ГОСТ Р 52325-2005)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование устойчивых сортов. 2. Соблюдение севооборота, предусматривающего возвращение зерновых не ранее чем через два года. 3. Пространственная изоляция полей зерновых культур. 4. Ранний посев зерновых. 5. Борьба с самосевом, сорняками. 6. Своевременная уборка хлебов в кратчайшие сроки. 7. Отдельная уборка и обмолот краевых полос полей. 8. Качественная очистка семенного материала от склероциев при помощи специальных сортировочных машин. 9. Наличие семенного фонда со сроком хранения не меньше двух лет. 10. Использование сидеральных посевов в качестве провокационной меры. 11. Обработка почвы: глубокая зяблевая вспашка и лущение стерни. 	Обработка семян фунгицидным протравителем: Терция, СК (2-2,5)	Перед посевом или заблаговременно	Апрель, май
		На колосьях вместо зёрен образуются склероции (рожки) от тёмно-фиолетового до почти чёрного цвета (до 45 мм). Поражённые колосья мелкие и стерильные	Август. Созревание (восковая - полная спелость)	Учёт распространённости: анализ 20 проб по 10 стеблей				
11	Вирус желтой карликовости ячменя (Barley yellow dwarf virus)	На листьях появляется интенсивная золотисто-желтая или оранжевая окраска, которая начинается с верхушки листьев и распространяется вниз, в основном по краям листовой пластинки. Со временем листья становятся жесткими, без мозаичности и крапчатости. При поражении молодых растений наблюдается интенсивное кушение, растения становятся карликовыми за счёт укорочения междоузлий	Через 1,5-2 недели после появления всходов и до периода выхода в трубку - колошения	По диагонали поля в 15-20 местах просмотр всех растений на площадках размером 0,25 кв.м. (50x50 см). Дополнительно учитывают больные растения в 10-20 местах по краям поля (в зависимости от его размера), где часто концентрируется инфекция	<ol style="list-style-type: none"> 1. Качественная подготовка почвы, способствующая уничтожению сорняков (резерваторов) и падалицы. 2. Соблюдение севооборота. 3. Соблюдение оптимально более поздних сроков посева. 4. Использование устойчивых к вирусу сортов. 5. Соблюдение норм высевы для обеспечения равномерной плотности посевов. 6. Обработка посевов против тлей - переносчиков вируса. 			

12	<p>Сорные растения Бодяк полевой (Cirsium arvense), Вьюнок полевой (Convulvulus arvensis), Осот полевой (Sonchus arvensis), Редька дикая (Raphanus raphanistrum), Щирица жминдовидная (Amaranthus blitoides), Ярутка полевая (Thlaspi arvense), Овсяг обыкновенный (Avena fatua), Молочай солнцегляд (Euphorbia helioscopia)</p>	<p>Полное появление настоящих листьев сорняков</p>	<p>Май, июнь. Всходы - начало кушения культуры</p>	<p>Оперативное обследование. Определение видового состава и степени засорённости. Осмотр пробных площадок: 10-20 проб по 0,25 кв.м.</p>	<p>1. Предупредительные меры: - Тщательная очистка посевного материала от семян сорных растений. - Скашивание сорняков на необрабатываемых участках земли до обсеменения. - Своевременная и сжатая уборка урожая прямым комбайнированием. - Тщательная очистка с.х. машин и орудий, зернохранилищ, транспортных средств. 2. Истребительные меры: - Провокация семян сорняков. - Механическое уничтожение, истощение, удушение, высушивание, вымораживание сорняков. 3. Предпосевная обработка почвы, до всходов боронование и по всходам, междурядные обработки, зяблевая осенняя обработка почвы. 4. Чистые и занятые пары. 5. Соблюдение севооборотов</p>		<p>Опрыскивание посевов гербицидами в соответствии с типом засорённости</p>	<p>Кушение, выход в трубку</p>	<p>Май, июнь</p>
		<p>Период появления основных видов сорняков и их цветение</p>	<p>Август. Колошение, молочно-восковая спелость культуры</p>	<p>Основное обследование. Определение видового состава и степени засорённости. Осмотр пробных площадок: 10-20 проб по 0,25 кв.м.</p>					

Рапс яровой

13	<p>Сорные растения Бодяк полевой (Cirsium arvense), Вьюнок полевой (Convulvulus arvensis), Осот полевой (Sonchus arvensis), Редька дикая (Raphanus raphanistrum), Щирица жминдовидная (Amaranthus blitoides), Ярутка полевая (Thlaspi arvense), Овсяг обыкновенный (Avena fatua), Молочай солнцегляд (Euphorbia helioscopia)</p>	<p>Ранние фазы развития сорняков</p>	<p>Май, июнь. До всходов культуры или в фазе семядолей до 4-6 листьев рапса</p>	<p>Оперативное обследование. Определение видового состава и степени засорённости. Осмотр пробных площадок: 10-20 проб по 0,25 кв.м.</p>	<p>1. Предупредительные меры: - Тщательная очистка посевного материала от семян сорных растений. - Скашивание сорняков на необрабатываемых участках земли до обсеменения. - Своевременная и сжатая уборка урожая прямым комбайнированием. - Тщательная очистка с.х. машин и орудий, зернохранилищ, транспортных средств. 2. Истребительные меры: - Провокация семян сорняков. - Механическое уничтожение, истощение, удушение, высушивание, вымораживание сорняков. 3. Предпосевная обработка почвы, до всходов боронование и по всходам, междурядные обработки, зяблевая осенняя обработка почвы. 4. Чистые и занятые пары. 5. Соблюдение севооборотов</p>		<p>Опрыскивание посевов гербицидами в соответствии с типом засорённости</p>	<p>Кущение, выход в трубку</p>	<p>Май, июнь</p>
		<p>Период появления основных видов сорняков и их цветение</p>	<p>Август. Колошение, молочновосковая спелость культуры</p>	<p>Основное обследование. Определение видового состава и степени засорённости. Осмотр пробных площадок: 10-20 проб по 0,25 кв.м.</p>					