

Интегрированная защита зерновых культур

Основные болезни, вредители и сорняки зерновых культур

Болезни

1. Головные болезни: 1.1. твердая – разрушается только зерновка; 1.2. пыльная – разрушаются все части колоса; 1.3. стеблевая – разрушаются стебли у основания колоса

2. Корневые гнили. Корневые гнили поражают подземные части растений до первого междоузлия и внешне проявляются в их потемнении или побурении: 2.1. Обыкновенная, или гельминтоспориозная корневая гниль.

2.2. Фузариозная корневая гниль. 2.3. Церкоспореллезная корневая гниль. 2.4. Офиоболезная корневая гниль.

3. Снежная плесень (Выпревание озимых культур). Основным видом является фузариозная снежная плесень.

4. Пятнистости. 4.1. Септориоз; 4.2. Темно-бурая пятнистость ячменя; 4.3. Полосатая пятнистость ячменя; 4.4. Сетчатая пятнистость ячменя; 4.5. Красно-бурая пятнистость овса; 4.6. Ринхоспориоз. (окаймленная пятнистость).

5. Ржавчинные болезни. 5.1. Линейная (стеблевая) ржавчина злаков (барбарис)

5.2. Желтая ржавчина пшеницы (промежуточник отсутствует)

5.3. Бурая ржавчина ржи, пшеницы (кривоцвет, роль незначительна).

5.4. Корончатая ржавчина овса (крушина)

6. Мучнистая роса. Поражаются листья, стебли, листовые влагалища. Проявляется заболевание в виде едва заметных буроватых расплывающихся пятен, которые со временем разрастаются в пушистые, серовато-бурые налеты. В фазе цветения – колошения налет уплотняется, на нем образуются темные плодовые тела. Постепенно болезнь переходит с нижних ярусов листьев на верхние.

7. Болезни колоса: 7.1. Спорынья. Встречается повсеместно; 7.2. Фузариоз колоса («Пьяный» хлеб).

Вредители

1. Щелкуны (личинки–проволочники) Полный цикл развития щелкуна длится от 4 до 6 лет. Питаются личинки высевными семенами, проростками, корнями растений.

2. Шведская муха. Мухи третьего поколения откладывают яйца на ранних посевах озимых культур в фазе 1–2 листьев за колеоптиле, реже – на листья и в почву. Личинка питается внутри стебля конусом нарастания, что приводит к засыханию центрального листа и прекращению роста стебля.

Зимуют в основном личинки третьего возраста в стеблях озимой пшеницы, ржи, пырея, на падалице зерновых и многолетних злаков.

3. Зеленоглазка. Развивается в двух поколениях. Летнее поколение повреждает яровые культуры, а также отстающие в росте озимые; осенне-весеннее поколение питается на озимых зерновых.

4. Злаковые тли (БЗТ, ЧЗТ). Большая злаковая тля – немигрирующий вид. Питается на пшенице, заселяя соцветия, реже стебли и листья. Насекомое очень подвижно. БЗТ способна давать за вегетационный период 10–12 поколений. Чермухово-злаковая тля дает 7–8 поколений. ЧЗТ, как и большая злаковая тля, питается соком растений, ослабляя тем самым их рост и развитие. При этом колос может не завязываться или образовываться слабый, со щуплым зерном. В первой декаде сентября начинается процесс миграции тли на чермуху, где самки отрождают личинки и развивается еще одно осеннее поколение.

5. Ржаной трипс. Повреждает колосковые буторки, которые в местах повреждения белеют, ости закручиваются, завязь не развивается. Питание личинок и имаго тканью влагалища верхнего листа приводит к его обесцвечиванию и преждевременному отмиранию.

6. Пьяницы. Жук появляется в первой декаде мая и повреждает всходы, выгрызая сквозные продольные отверстия в листьях. Личинка питается мякотью листа, не затрагивая жилок.

7. Цикадки. Наиболее вредоносными являются шеститочечная и полосатая цикадки. В условиях республики оба вида развиваются в двух поколениях. При питании цикадок в местах укулов на листьях и стеблях образуются звездчатообразные пятна.

Сорные растения

–**Многолетние** (пырей ползучий, осот, бодяк, одуванчик, хвощ полевой, полынь обыкновенная, вьюнок полевой, щавель конский, чистец болотный)

–**Злаковые** (метлица обыкновенная, просо куриное, виды мятлика, овсюг, пырей ползучий)

–**Зимующие** (ромашка непахучая, василек синий, ярутка полевая, пастушья сумка, метлица)

–**Однолетние двудольные** (редька дикая, марь белая, торица обыкновенная, виды горцев, подмаренник цепкий, пикульник обыкновенный и др.)

Система мероприятий по защите озимых зерновых

Срок проведения	Вредный объект	Защитные мероприятия и способы их проведения	Препарат и норма расхода
Организационно-хозяйственные мероприятия			
Подбор благоприятных почв: рН 5,5-7,0, гумус 1,8%, P ₂ O ₅ и K ₂ O по 180 мг/кг почвы, средний суглинок			
Севооборот 1-2 года, предшественник озимый рапс, клевер после первого укоса или однолетние травы на зел. корм			
После уборки предшественника	Многолетние сорняки: бодяк полевой, осот жёлтый (4-6 листьев), пырей ползучий и др. злаковые (10-15 см.)	Опрыскивание по вегетирующим сорнякам после уборки предшественника. Вспашка проводится не ранее, чем через 15 дней после обработки.	Раундап макс, Вольник, Гроза, Торнадо, Ураган форте, Доминатор, Фрейсорн и др.
Сбалансированное применение удобрений: с осени только фосфорные и калийные, 20-25 т/га органики			
Опрыскивание за 3-5 часов до вспашки биопрепаратом «Жыцень» или «Полибакт»			
Подготовка почвы к посеву: вспашка плугом с предплужником, культивация с боронованием, предпосевная подготовка			
Подбор устойчивых сортов			
Подготовка семян: очистка, сортировка, калибровка, инкрустация (+ микроэлементы, рег. роста, биопрепар.)			
Перед посевом	Снежная плесень, пыльная головня, корневые гнили, плесневение семян, септориоз, спорынья	Протравливание семян, 10 л/т рабочей жидкости	Витавакс 200ФФ, Кинто дуо, Иншур перформ, Максим форте, Раксил ультра
	Проволочник, злаковые мухи		Пикус, Круйзер, Агровиталь
Перед посевом	Корневые гнили	Опрыскивание почвы (300л/га) биопрепаратом	Ресойлер
Посев: 25.08-25.09, на оптимальную глубину (3-5см) и нормой высева (4-5 млн.шт. на га)			
	Однолетние двудольные сорняки (в т.ч. устойчивые к 2М-4Х, 2,4-Д), а также злаковые	Опрыскивание почвы до всходов культуры или в фазу 1-3 листьев Фаза кущения	Кугар, марафон,
			Линтур, гусар турбо
В стадии 1–2 листа (осенью)	Однолетние двудольные сорняки	Опрыскивание в фазу кущения	Балерина, Диален супер
	Шведские мухи, зеленоглазка, гессенская муха, цикадки	При превышении ЭПВ вредителей	Децис профи, Актара, Шарпей, Фастак
Фаза начало кущения (осенью)	Корневые гнили	Опрыскивание посевов	Феразим
Фаза кущения (весной)	Повышение устойчивости к снежной плесени и корневым гнилям	Подкормка азотом, боронование	КАС
	Однолетние двудольные (в т.ч. устойчивые к 2М-4Х, 2,4-Д)	Опрыскивание посевов с подсевом клевера	Базагран,
	Метлица обыкновенная, овсюг, просо куриное и др. однолетние злаковые сорняки	Опрыскивание посевов оз. пшеницы, тритикале, ячменя по вегетирующим сорнякам весной (независимо от фазы развития культуры)	Овсюген супер
Фаза начало выхода в трубку	Корневые гнили, мучнистая роса, церкоспореллёз	Опрыскивание посевов при появлении данных заболеваний. Допускается совместное применение фунгицидов с ретардантами	Альто супер, Феразим, Рекс дуо + Серон
В период вегетации	Злаковые трипсы, пьявица, тли, минирующие мухи	Опрыскивание при превышении ЭПВ	Борей, или Каратэ зеон, Фаскорд
Фаза флаг листа	Септориоз, мучнистая роса, виды ржавчин, ринхоспориоз, сетчатая и тёмно-бурая пятнистости Фузариоз колоса	Опрыскивание растений при первых признаках болезней	Импакт, или Рекс Дуо, Абакус ультра
Конец колошения – цветение	Фузариоз колоса Большая злаковая тля, шведские мухи, зеленоглазки	Опрыскивание посевов	Импакт супер, Тилт турбо, Фастак, Децис эксперт
За 4-6 дней до уборки	Подсушивание зерна и подавление сорняков	Десикация посевов при влажности зерна не выше 30%	Сухолей
Перед уборкой	Обжинают края полей, ремонт сушилок, сортировальных пунктов, складов и их очистка.		
Не позднее, чем за 5 дней хранения	Вредные насекомые, клещи, возбудители грибных и бактериальных болезней	Фумигация сернистым ангидридом пустых помещений. Экспозиция 8-16 часов. Дегазация 24 часа	Пешка-С
Уборка	Своевременная	При влажности не более 20%	
Немедленно после уборки	Плесневение семян	Первичная очистка, сушка до 14%	
В период хранения	Соблюдение условий хранения Уничтожение грызунов	Раскладывание отравленных приманок	Шторм

Система мероприятий по защите яровых зерновых

Срок проведения	Вредный объект	Защитные мероприятия и способы их проведения	Препарат и норма расхода
Организационно-хозяйственные мероприятия			
Подбор благоприятных почв: рН 5,5-7,0, гумус 1,8%, P ₂ O ₅ и K ₂ O по 180 мг/кг почвы, средний суглинок			
Севооборот 1-2 года, предшественник озимый рапс, клевер после первого укоса или однолетние травы на зел. корм			
После уборки предшественника	Многолетние сорняки: бодяк полевой, осот жёлтый (4-6 листьев), пырей ползучий и др. злаковые (10-15 см.)	Опрыскивание по вегетирующим сорнякам после уборки предшественника. Вспашка проводится не ранее, чем через 15 дней после обработки.	Раундап макс, Вольник, Торнадо, Ураган форте, Доминатор, Фрейсорт и др.
Сбалансированное применение удобрений: с осени только фосфорные и калийные, 20-25 т/га органики			
Опрыскивание за 3-5 часов до вспашки биопрепаратом «Жыцень» или «Полибакт»			
Подготовка почвы к посеву: лущение стерни, вспашка плугом с предплужником, культивация			
Подбор устойчивых сортов			
Подготовка семян: очистка, сортировка, калибровка, инкрустация (+ микроэлементы, рег. роста, биопрепар.)			
Осенне-зимний период	Инфекционное начало, зимующее на семенах	Фитоэкспертиза семян для подбора протравителей	
Перед посевом заблаговременно (за 15 дней и более)	Пыльная головня, корневые гнили, плесневение семян, септориоз, ринхоспориоз, спорынья	Протравливание семян	Кинто дуо, Ломадор, Максим форте, Иншур Перформ
	проволочник, злаковые мухи, цикадки		Пикус, Командор
Перед посевом	Корневые гнили	Опрыскивание почвы (300л/га) биопрепаратом	Ресойлер
Посев: 10.04-25.04, на оптимальную глубину (3-5см) и нормой высева (4-5 млн.шт. на га)			
В стадии 1-2 листа	Шведские мухи, зеленоглазка, гессенская муха, цикадки	При превышении ЭПВ вредителей	Децис-профи, Карате зеон, Стихия, Борей,
Фаза кущения	Метлица обыкновенная, ромашка непахучая, просо куриное и др.	Опрыскивание посевов в ранние фазы развития сорняков (кроме овса)	Гусар турбо (кроме овса), Марафон
	Однолетние двудольные сорняки чувствительные к 2,4-Д, 2М-4Х: марь белая, редька дикая, василёк синий, пастушья сумка	Опрыскивание посевов при температуре +12-16 °С	2,4-Д, Агритокс, (2М-4Х)
	Однолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2М-4Х	Опрыскивание посевов	Базагран, Балерина, Диален супер,
	То же + осоты, бодяк, ромашка	Опрыскивание посевов	2,4-Д, Агритокс + Агрон, Фенизан
	Метлица обыкновенная, овсюг, просо куриное и др. злаковые	Опрыскивание посевов пшеницы	Овсюген супер (кроме овса)
	Злаковые мухи, большая злаковый минёр, листовые пилильщики (имаго), пьявица	Опрыскивание посевов	Каратэ зеон, Фастак
Трубкование	Корневые гнили, мучнистая роса, церкоспореллёз	Опрыскивание посевов при появлении данных заболеваний совместно с ретардантами	Альто супер Понезим, Моддус,
Трубкование	Пьявицы, большая злаковая тля, злаковые листовые пилильщики, трипсы, минирующие мухи	Опрыскивание растений при превышении вредителями экономического порога вредоносности	Актара, Каратэ зеон,
Трубкование – колошение	Септориоз, мучнистая роса, виды ржавчин, ринхоспориоз, сетчатая и тёмно-бурая пятнистости	Опрыскивание посевов при появлении единичных пятен на 2-м сверху листе растений	Абакус Ультра, Титул дуо, Фоликур БТ,
Конец колошения – цветение	Фузариоз колоса	Опрыскивание растений	Импакт, Прозаро
	Большая злаковая тля, шведские мухи, зеленоглазки	Опрыскивание растений при превышении вредителями экономического порога вредоносности	Децис профи, Каратэ зеон, , Актара, Эфория, Бискай,
За 4-6 дн. до уборки	Подсушивание зерна и подавление сорняков	Влажность зерна не выше 30%	Суховей
Перед уборкой	Обжинают края полей, ремонт сушилок, сортировальных пунктов, складов и их очистка.		
За 5 дн. хранения	Вредные насекомые, клещи, возбудители грибных и бактер болезней	Фумигация. Экспозиция 8-16 часов. Дегазация 24 часа	Пешка-С
Уборка	Своевременная	При влажности не более 20%	
Немедленно после уборки	Плесневение семян	Первичная очистка, сушка до 14%	
В период хранения	Уничтожение грызунов	Раскладывание отравленных приманок	Шторм