

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РОССИЙСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЦЕНТР»  
ФИЛИАЛ ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ПО ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ



# ОБЗОР

**ФИТОСАНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ  
ПОСЕВОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
КУЛЬТУР В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ  
В 2021 ГОДУ, ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ И  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВРЕДНЫХ  
ОБЪЕКТОВ В 2022 ГОДУ**

С нами расти легче

avgust   
crop protection

# Сила и надежность тройственного союза



## НордСтрим®

 expectrum инновационные  
продукты

### ГЕРБИЦИД

пиклорам, 350 г/кг  
+ трибенурон-метил, 200 г/кг  
+ флорасулам, 80 г/кг

Трехкомпонентный гербицид для защиты зерновых культур от двудольных сорняков, в т. ч. трудноискоренимых.

Высокоэффективен против корнеотпрысковых сорняков. Контролирует фиалку полевую на ранних фазах развития, а также несколько «волн» падалицы подсолнечника, в т. ч. устойчивого к имидазолинонам. Может применяться до фазы второго междоузлия пшеницы и на двурядном ячмене. Предотвращает появление резистентности у сорняков.



Представительство  
компании «Август»

Чувашская Республика, п. Вурнары: тел. (83537) 2-53-70

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

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
Многоядные вредители.....	6
Вредители и болезни зерновых культур .....	8
Вредители и болезни зернобобовых культур .....	21
Вредители и болезни ярового рапса.....	23
Вредители и болезни горчицы .....	25
Вредители и болезни капусты .....	26
Вредители и болезни столовой свеклы .....	27
Вредители и болезни моркови .....	28
Вредители и болезни лука и чеснока .....	29
Вредители и болезни картофеля.....	29
Фитоэкспертиза семян и клубневой анализ .....	32
Сорная растительность на посевах сельскохозяйственных культур.....	35
Цифровой фитосанитарный мониторинг .....	38
Производственные опыты.....	40
Контактные данные.....	52

**Основная цель издания – оказание помощи в планировании и проведении мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.**

Обзор составлен на основе данных, полученных в результате проведения фитосанитарного мониторинга специалистами филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Чувашской Республике.

**Составители:** заместитель руководителя **О. П. Белова**, главный агроном **А. Н. Карлинов**, начальник отдела по защите растений **Т. И. Пыркина**, ведущие агрономы отдела по защите растений **Н. В. Иванова**, **С. В. Михайлова**, главный специалист по связям с общественностью **О. В. Карпова**

**Главный консультант:** руководитель филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Чувашской Республике **С. В. Павлов**

Издание осуществлено при финансовой поддержке ООО «СИНГЕНТА», АО Фирма «Август», АО «Байер»



## ВВЕДЕНИЕ

Филиал оказывает государственные услуги сельскохозяйственным предприятиям всех форм собственности, в том числе научно-исследовательским учреждениям, крестьянским (фермерским) хозяйствам, садоводам, огородникам и дачникам.

В каждом муниципальном образовании имеются районные и межрайонные отделы, которые обеспечивают сельхозтоваропроизводителей, юридическим и физическим лицам государственные услуги в области семеноводства и защиты растений.

В рамках доведенного государственного задания предоставляются услуги по определению сортовых и посевных качеств семян более 350 сельхозтоваропроизводителям, проводится определение посевных качеств семян в объеме 90 тыс. тонн, сортовых качеств на площади 60 тыс. га, фитосанитарный мониторинг сельскохозяйственных угодий на площади 521,7 тыс. га, фитоэкспертиза семян в объеме 48,7 тыс. тонн.

Кроме того, специалисты филиала оказывают внебюджетные услуги:

- производство и реализация биологических фунгицидов, агрохимикатов, закваски, гумата, зерновой приманки, ЭМ-препаратов;
- определение сортовых, посевных качеств и сертификации семян;
- обеспечение сельхозтоваропроизводителей здоровым посадочным материалом картофеля;
- производство и реализация с теплиц зеленого лука, большой ассортимент рассады овощных, цветочных и декоративных культур;
- обработка от вредных объектов зерноскладов и овощехранилищ;
- предоставление сельскохозяйственной техники (опрыскиватель, трактор с оборудованием для предпосевной подготовки почвы).

## МНОГОЯДНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ

**Мышевидные грызуны** являются одним из особо опасных многоядных вредителей. Они обладают высокой плодовитостью и круглогодичной активностью. Ежегодно наносят вред сельскому хозяйству.



Затяжное прогревание почвы сдерживало отращивание растительности и делало вредителя доступными для естественных врагов. Это привело к снижению их численности в ранневесенний период. Весной вредитель выявлен на 7,62 тыс. га из обследованных 19,57 тыс. га со средней численностью 2,66 жил. нор/га. Превышение экономического порога вредоносности (далее – ЭПВ) не выявлено. Заселение многолетних трав и залежных земель равномерное, озимые заселены в основном по краю полей. Заметных повреждений грызунами сельскохозяйственных растений не выявлено. Максимальная численность выявлена на озимой пшенице в Канашском районе на 39 га – 35 жил. нор/га.

В летний период обследовано 20,7 тыс. га, грызуны выявлены на 4,31 тыс. га со средней численностью 3,12 жил. нор/га. В основном норы были единичные или колонии по 2-4 нор. Наибольшая численность обнаружена на площади 6 га многолетних трав в Канашском районе – 31,0 жил. нор/га.

Осенью было обследовано 15,56 тыс. га посевов озимых зерновых культур, стерни после зерновых, многолетних трав, естественных сенокосных угодий. Вредитель выявлен на площади 9,23 тыс. га, максимальная численность 510 жил. нор/га обнаружена на 0,12 тыс. га залежных землях в Порецком районе. Превышение ЭПВ выявлено на 1,01 тыс. га.

**Краевое заселение вредителем посевов озимых зерновых культур, и значительная численность мышевидных грызунов на многолетних травах создают угрозу повреждения посевов в зимний период. Могут потребоваться защитные мероприятия.**

**Проволочники (личинки жуков-щелкунов)** – многоядные почвообитающие вредители. Они наносят вред преимущественно корневой системе, а также подземным органам растений (клубням, корнеплодам и т.д.). Особенно опасен данный фитофаг для всходов и молодых неокрепших растений.

Весной при проведении почвенных раскопок выявлены личинки первого-второго возраста на 0,21 тыс. га со средней численностью 0,1 экз./м<sup>2</sup> в Порецком районе, жизнеспособность вредителя составила 95,4%.

Сухая жаркая погода лета 2021 года не благоприятствовала размножению и развитию вредителя. Отмечено значительное сокращение его численности. Летние раскопки на посевах кукурузы проведены на 0,59 тыс. га,

вредитель выявлен на 0,09 тыс. га в количестве 0,05 экз./м<sup>2</sup> – личинки 1-2 возраста. Максимальная численность зафиксирована на 0,02 тыс. га в количестве 0,11 экз./м<sup>2</sup> в Чебоксарском районе.

Осенние почвенные раскопки проведены на 1,79 тыс. га. Личинки вредителя выявлены на 0,26 тыс. га со средней численностью 0,03 личинок/м<sup>2</sup>. Максимальная численность -1,0 экз./м<sup>2</sup> выявлена на 0,16 тыс. га многолетних травах в Цивильском районе. Преобладали личинки 2-3 возраста.

Пересушенный почвенный горизонт вызвал преждевременную миграцию личинок в нижние горизонты. В текущем году наблюдается снижение численности личинок вредителя.

**Поля, предназначенные в 2022 году под посадку картофеля, овощей и кукурузы, потребуют предварительного обследования на заселенность проволочником. Своевременное и качественное проведение агротехнических мероприятий значительно снизит численность вредителя.**

### **Саранчовые**

Проведенные почвенные раскопки мест резервации вредителя на площади 4,25 тыс. га кубышки стадных и нестатных видов вредителя не выявили.

Температурный режим весны не способствовал раннему выходу саранчовых и их питанию. Начало питания личинок отмечено в первой декаде июня. В последней пятидневке июня отмечено заселение многолетних бобовых трав, в первой половине июля началось заселение сельскохозяйственных культур. Во второй половине июля отмечено питание имаго кобылок.

В летний период обследовано 27,2 тыс. га, вредитель выявлен на 2,97 тыс. га со средней численностью личинок 0,77 экз./м<sup>2</sup>, имаго - 0,64 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность личинок - 1,25 экз./м<sup>2</sup> выявлена в Янтиковском районе на 30 га. Максимальная численность имаго - 1,5 экз./м<sup>2</sup> отмечена в Мариинско-Посадском районе на площади 30 га.

Отдельные имаго нестатных видов саранчовых и кузнечиковых питались до конца сентября вблизи мест зимовок. Имаго выявлен на 0,71 га из обследованных 1,65 тыс. га в количестве 0,7 экз./м<sup>2</sup>. Всего за сезон обследовано 32,82 тыс. га, заселено 3,72 тыс. га.

Осенние почвенные раскопки мест резервации вредителя проведены на 3,97 тыс. га, кубышки нестатных видов саранчовых не выявлены.

**Численность нестатных саранчовых и кузнечиковых в текущем сезоне остается не высокой. Однако потепление климата в последние годы привело к массовому развитию стадных саранчовых в приграничных с республикой территориях. Это создает угрозу залёта вредителя.**



**Подгрызающие совки. Озимая совка** – самый распространенный вид подгрызающих совков, является опасным вредителем, так как повреждает более 160 видов растений. Развивается в 1-4 поколениях. Вредят гусеницы, подгрызая молодые всходы растений на уровне почвы или вгрызаясь внутрь стебля, часто всходы уничтожаются целиком. Для откладки яиц самки нуждаются в питании нектаром. Активность бабочек приходится на сумерки и ночной период. Развитие совки зависит от температуры и суммы осадков, особенно в зимне-весенний период.

На определение перезимовавшего зимнего запаса обследовано 0,21 тыс. га. Личинки и куколки вредителя выявлены на 0,05 тыс. га в количестве 0,01 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность выявлена на 45 га в Порецком районе - 0,02 экз./м<sup>2</sup>.

За лето вредитель выявлен на 0,22 тыс. га из обследованных 2,51 тыс. га в количестве 0,08 гусениц/м<sup>2</sup>. Максимальная численность выявлена на 125 га в Ядринском районе – 0,16 гусениц/м<sup>2</sup>.

Гусеницы вредителя продолжили дополнительное питание до конца сентября. При определении осеннего зимующего запаса вредитель выявлен на 0,01 тыс. га из обследованных 0,24 тыс. га в количестве 0,08 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность 1,1 экз./м<sup>2</sup> выявлена на 2 га в Янтиковском районе.

**Численность вредителя не высокая. Вредоносность совки в сезоне 2022 года будет зависеть от погодных условий.**

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР



**Клоп вредная черепашка** - опаснейший вредитель зерновых колосовых культур, способен наносить значительный урон зерновым культурам, так как повреждает и само растение, и зерно. Питается всходами зерновых культур и дикими злаками. Вредные черепашки повреждают все зерновые культуры, сильнее всего - пшеницу. Производимые клопом уколы в стебель растения перед колошением вызывают недоразвитие зерна. Клейковина пшеницы под влиянием ферментов слюны клопа лишается упругости, что сказывается на качестве теста.

Краевое заселение посевов зерновых культур перезимовавшими клопами началось со второй половины мая. Вредитель активно питался на естественных сенокосах и многолетних злаковых травах, наблюдалось начало заселения посевов озимых зерновых культур по краю поля. При обследовании посевов озимых зерновых культур 5,43 тыс. га питание

перезимовавших клопов выявлено на 0,25 тыс. га со средней численностью 0,13 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность 1,0 экз./м<sup>2</sup> выявлена на 10 га в Чебоксарском районе.

С 15 июня 2021 года отмечено питание личинок клопа на озимых зерновых культурах со средней численностью 0,01 экз./м<sup>2</sup>.

В летний период обследовано 16,17 тыс. га озимых зерновых культур, заселено 2,98 тыс. га, численность молодых имаго вредителя - 0,12 экз./м<sup>2</sup>. Проведены обработки на площади 4,2 тыс. га.

Начало заселения посевов яровых культур выявлено в середине июня, в последних числах месяца отмечено питание личинок клопа черепашки. В первой декаде июля отмечено питание молодых клопов. Средняя численность молодых клопов - 0,96 экз./м<sup>2</sup>. За лето обследовано 21,21 тыс. га, заселено 2,34 тыс. га. Обработки проведены на площади 6,87 тыс. га.

Осенний зимующий запас определялся на 2,91 тыс. га в местах зимовки. При обследовании вредитель не выявлен.

**При благоприятных погодных условиях для развития клопов в начале сезона 2022 года могут потребоваться профилактические обработки.**

### **Пьявица**

Наносит опосредованный вред растениям, главным образом из-за того, что повреждает листья злаковых культур (пшеницы, ячменя, овса). Вредят как жуки, так и личинки. Питаются мякотью листа, не затрагивая жилок. Поврежденные листья желтеют и засыхают, снижается урожай зерна.

Погодные условия текущего года благоприятствовали развитию вредителя. Резкое потепление во второй декаде мая способствовало дружному выходу пьявицы с мест зимовки, началу заселения озимых культур и многолетних трав. Начало питания вредителя отмечено в первой пятидневке мая.

Вредитель выявлен на 5,0 тыс. га из обследованных 6,62 тыс. га в количестве 0,9 экз./м<sup>2</sup> (максимально - 1,5 экз./м<sup>2</sup> на 30 га в Ядринском районе). Жизнеспособность составила 99,5%. Вредитель повреждал до 5-20% листовой поверхности. В конце второй декады мая пьявица приступила к спариванию и яйцекладке, активно мигрировала на подрастающие посевы яровых зерновых культур.

В июне вредитель выявлен на 5,34 тыс. га озимых зерновых культур из обследованных 7,52 тыс. га в количестве 0,91 экз./м<sup>2</sup> (максимально - 1,5 экз./м<sup>2</sup> - 33 га, Яльчикский район). Начало питания личинок отмечено со второй декады июня на 0,43 тыс. га в количестве 0,67 экз./растение в очаге (максимально - 1,3 экз./растение на 170 га в Порецком районе). Растения повреждались до 10%. Инсектицидные обработки проведены на 9,12 тыс. га.



Личинки вредителя питались в посевах яровых зерновых культур до конца первой декады июля в количестве 0,76 экз./стебель с заселением 0,01% стеблей. Обследовано 11,56 тыс. га, имаго вредителя выявлен на 4,65 тыс. га в количестве 0,21 экз./м<sup>2</sup>. Максимальное распространение - 2,0 экз./м<sup>2</sup> было выявлено в Шемуршинском районе на площади 50 га. Превышения ЭПВ не выявлено. Обработки не проводились.

Осенний зимующий запас определялся на 0,73 тыс. га. Вредитель выявлен на 0,24 тыс. га в количестве 0,3-0,91 экз./м<sup>2</sup> (максимально - 1,5 экз./м<sup>2</sup> на 33 га в Яльчикском районе).

**Зимующий запас невысокий. При благоприятных для развития вредителя условиях возможна очаговая вредоносность.**

### Хлебные жуки



Опаснейшие вредители зерновых колосовых культур. По видовому составу распространен жук-кузька. Молодые особи начинают покидать землю, только если воздух прогрет до температуры не ниже +17°C. При температуре +20°C у самок начинают созревать яйца для кладки. Эти насекомые очень активны. Питаются только в дневное время, особенно если стоит жаркая погода. С наступлением ночи они опускаются на землю. Если держится плохая, прохладная погода, они не поднимаются с почвы. Поэтому только в жаркое и засушливое лето у хлебных жуков начинается активное размножение, при этом данный период обычно выпадает на время колошения зерновых культур. Если лето выдалось холодным и дождливым, численность насекомых резко снижается, второгодичные личинки могут гибнуть. При этом во время засухи они стараются углубиться в почву. Повреждает зерно от завязи до конца восковой спелости, на яровых культурах питаются даже пыльниками, но предпочитают зерно в фазе молочной спелости. При питании зерном жуки выбивают значительное количество зерна на землю, что увеличивает ущерб, наносимый урожаю зерновых культур.

Выход жуков отмечен во второй декаде июня. В последней пятидневке июня выявлено питание хлебного жука-кузьки. Погодные условия июля были благоприятны для активности вредителя на посевах зерновых культур. Кюзька в основном заселял краевые полосы.

За летний период обследовано 8,59 тыс. га посевов озимых зерновых культур, заселение выявлено на 0,2 тыс. га с численностью 0,04 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность 1,0 экз./м<sup>2</sup> отмечена в Красноармейском районе на 70 га. Обработки проведены на площади 2,55 тыс. га.

В середине июля отмечено массовое питание жуков в посевах яровых колосовых культур. В конце месяца вредитель приступил к яйцекладке.

Имаго хлебных жуков питалось в посевах яровых зерновых культур и вел яйцекладку до конца первой декады августа. Начало питания личинок отмечено в первой пятидневке месяца. В августе молодые клопы продолжили дополнительное питание, а затем мигрировали в места зимовки. Всего обследовано 11,62 тыс. га, вредитель выявлен на 0,31 тыс. га. Жук питался в основном по краю полей в количестве от 0,001 до 0,08 экз./м<sup>2</sup> (среднее количество – 0,008). Максимальная численность 0,08 жуков/м<sup>2</sup> выявлена на 90 га в Яльчикском районе. Пестицидные обработки проведены на 4,8 тыс. га.

Осенний зимующий запас определялся на 5,26 тыс. га в местах зимовки. При обследовании вредитель не выявлен.

**В сезоне 2022 года из-за увеличения ареала распространения вредитель будет представлять опасность по всей республике. Во всех районах необходимо организовать мониторинг.**

### Хлебные блошки

Вредят жуки и личинки. Основной вред наносят жуки в засушливую погоду, они питаются листьями злаков, выеда паренхиму с верхней стороны листа. Блошки откладывают яйца в прикорневые листья злаков или в почву около всходов. Отродившиеся личинки проникают внутрь стебля, где и проходит их развитие. Поврежденный стебель не дает колоса и иногда погибает, листья вянут и желтеют.

Начало питания стеблевой хлебной блошки отмечено в последних числах апреля на 0,52 тыс. га из обследованных 1,75 тыс. га. В Порецком районе вредитель питался по краю полей вблизи лесополос в количестве 24 экз./100 взм. сачком. В мае обследовано 7,90 тыс. га озимых зерновых культур, вредитель выявлен на 5,75 тыс. га. Средняя численность составила 169,0 экз./100 взм. сачком, максимальная - 984 экз./100 взм. сачком на 430 га в Вурнарском районе. Обработки проведены на 6,60 тыс.га.

Вредитель с появлением всходов начал заселять посеы яровых зерновых культур со второй декады мая. Посевы, засеянные обработанными инсектицидами семенами, не заселялись. Обследовано 11,96 тыс. га. Блошки заселяли 10,56 тыс. га. ЭПВ не выявлен. Обработки проведены на 7,18 тыс. га. Поврежденность растений по баллу 1-2. Средняя численность вредителя составляла 149,2 экз./100 взм. сачком. Максимальная численность 480,0 экз./100 взм. сачком на площади 300 га в Красноармейском районе.

За летний период обследовано 9,31 тыс. га озимых зерновых культур с заселением 6,73 тыс. га, со средней численностью 171,5 экз./100 взм. сачком и 26,12 тыс. га яровых зерновых культур с заселением 22,57 тыс. га в количестве 168 экз./100 взм. сачком. Обработки на яровых зерновых культур проведены на площади 19,6 тыс.га.



В посевах озимых зерновых культур 2021 года сева вредитель при обследовании 1,86 тыс. га выявлен на 0,51 тыс. га со средней численностью 4,5 экз./100 взм. сачком. Повреждалось 6-17 % растений, 1% листовой поверхности. Пестицидные обработки на озимых зерновых культурах за сезон проведены на площади 10,56 тыс.га.

Осенний зимующий запас составил 2,8 экз./м<sup>2</sup> (максимально - 4,8 экз./м<sup>2</sup> на 345 га в Порецком районе). Вредитель выявлен на всей обследованной площади 0,51 тыс. га.

**В сезоне 2022 года вредоносность блошек будет определяться погодными условиями. При сухой и жаркой погоде в апреле-мае могут потребоваться химические обработки.**

### **Злаковая тля**

Повреждает ячмень, овес, пшеницу, рожь, кукурузу. Тли образуют колонии и высасывают сок из надземных органов растений. Обитает на листьях, стеблях и листовых влагалищах. Поврежденные растения ухудшают качество зерна. У пшеницы проявляется щуплость, а у овса и ячменя - пленчатость. За счет образования пустых колосков уменьшается урожайность. Вред сильно возрастает при пониженной влажности. Одновременно обыкновенная злаковая тля переносит вирусы желтой карликовости ячменя и мозаики костра безостого. Места повреждений на растении обесцвечиваются, иногда краснеют.

Начало заселения озимых зерновых культур самками - расселительницами отмечено с середины мая. Высокая численность и активность энтомофагов не благоприятствовала вредителю. В третьей декаде мая появились самки-основательницы и стали образовывать малочисленные колонии. В мае обследовано 4,4 тыс. га, вредитель выявлен на 2,41 тыс. га в количестве 14 экз./100 взм. сачком.

За лето обследовано 9,93 тыс. га, заселено 5,29 тыс. га со средней численностью 1-4 экз./колос с заселением 30 % колосьев. Превышение ЭПВ не выявлено.

В посевах озимых текущего года сева вредитель при обследовании 0,26 тыс. га не выявлен.

Яровые зерновые культуры начали заселяться самками - расселительницами в последней декаде мая. С начала сезона обследовано 2,28 тыс. га, вредитель выявлен на 0,4 тыс. га в количестве 3,2 экз./100 взм. сачком. Максимальная численность - 8,0 экз./ 100 взм. сачком (0,02 экз./растение) в Красноармейском районе на 50 га.

За лето обследовано 18,9 тыс. га, заселено 10,33 тыс. га в количестве 0,32 экз./стебель с заселением 15%. ЭПВ не выявлен. Обработки проведены на площади 13,3 тыс.га.

Осенний зимующий запас составил 3,7 яиц/м<sup>2</sup>. Максимальная численность составила 5,4 яиц/м<sup>2</sup> на 80 га в Цивильском районе.

**При благоприятной перезимовке в сезоне 2022 года можно ожидать нарастание вредоносности тли. Могут потребоваться защитные мероприятия.**

**Злаковый трипс** вредит в основном озимой и яровой пшенице, некоторым злаковым многолетним травам. Встречается на озимой ржи, ячмене, овсе, кукурузе, диких злаках, гречихе и многих дикорастущих травянистых растениях. Вредят взрослые насекомые и личинки. Взрослые трипсы повреждают колосовые чешуйки, цветочные пленки, ости. Высасывая сок, вредители вызывают частичную белоколосость и щуплозерность. Повреждение флагового листа у основания вызывает его скручивание, затрудняя выход колоса. Личинки вредят во время налива зерна. Вес зерна уменьшается с увеличением числа питающихся личинок. При численности 20 – 30 штук на колосе потеря веса зерна достигает 13–15%, значительно ухудшаются семенные показатели.



Начало питания трипсов и начало заселения посевов было отмечено в середине мая. Весной обследовано 5,99 тыс. га. Трипсы выявлены на 2,53 тыс. га обследованной площади в количестве 50,0 экз./100 взм. сачком. Максимально учитывалось 1200 экз./100 взм. сачком на 30 га в Вурнарском районе. ЭПВ не выявлен.

В летний период обследовано 11,69 тыс. га, заселено 9,05 тыс. га со средней численностью 42,7 экз./100 взм. сачком. Максимальная численность составляла 310 экз./100 взм. сачком и учитывалась на 150 га в Порецком районе с заселением 85% растений. Обработки проведены на 11,57 тыс. га.

В посевах озимых 2021 года сева вредитель при обследовании 1,86 тыс. га не выявлен.

Начало питания трипса в посевах яровых зерновых отмечено в конце второй декады мая. Весной обследовано 3,64 тыс. га. Трипс выявлен на 2,05 тыс. га в количестве 41,8 экз./100 взм. сачком. Высокая численность (200 экз./100 взм. сачком) учитывалась в Яльчикском районе.

В летний период обследовано 17,67 тыс. га, вредитель выявлен на 13,28 тыс. га с заселением до 80% колосьев по 3–15 экз./колос. Максимальная численность выявлена в Порецком районе на 135 га – 15 экз./колос с заселением 80 % колосьев. Обработки проведены на площади 20,4 тыс.га.

Осенний зимующий запас составил 2,1 экз./м<sup>2</sup> (максимально – 5,7 экз./м<sup>2</sup> на 125 га в Порецком районе). Вредитель выявлен на всей обследованной площади 1,1 тыс. га.

**В 2022 году в условиях сухой и жаркой погоды численность и вредоносность трипсов увеличится. Могут потребоваться защитные мероприятия.**

**Шведская муха** является широко распространённым вредителем злаковых культур. Известно около 30 видов шведских мух, встречающихся в основном в местах культивирования злаков. За год шведские мухи успевают дать до 5 поколений (на юге) или 2-3 (в северных регионах). Откладка яиц происходит на молодые растения, у которых не более 2-3 листьев, или в колоски. Личинка живёт внутри стебля (реже колоска) и питается зачатком колоса или формирующейся зерновкой. В результате стебель растения увядает, центральный лист засыхает. Зимуют шведские мухи чаще всего в фазе личинки (реже куколки) в стерне многолетних злаков и на всходах озимых.

Весной на заселенность внутрестеблевыми вредителями озимых зерновых культур обследовано 0,45 тыс. га, вредитель выявлен на 0,09 тыс. га с повреждением 2,94 % стеблей (Янтиковский район).

С начала сезона обследовано 2,1 тыс. га, вредитель выявлен на 0,53 тыс. га со средней численностью 3,1 экз./100 взм. сачком. Максимальная численность наблюдалась 8,0 экз./100 взм. сачком на 117 га в Красноармейском районе. С появлением всходов яровых зерновых культур шведская муха активно мигрировала на их всходы.

За летний период обследовано 1,0 тыс. га, заселено 0,70 тыс. га со средней численностью 4,1 экз./100 взм. сачком. Максимальная численность 15 экз./100 взм. сачком выявлена на 230 га в Чебоксарском районе.

В посевах озимых текущего года сева шведская муха улавливалась на всей обследованной площади в количестве 4-20 экз./100 взм. сачком (ср. – 6). На заселенность вредителем обследовано 2,74 тыс. га. Личинки вредителя выявлены на 1,0 тыс. га. Повреждено в среднем 2,1 % растений, максимально – 5 % на 345 га озимой пшеницы в Порецком районе.

Окукливание личинок на яровых зерновых культурах отмечено в середине мая, когда температура воздуха поднялась выше +12° С, вылет мух перезимовавшего поколения - в конце месяца. Вредитель выявлен на 0,55 тыс. га из обследованных 1,31 тыс. га со средней численностью 4,5 экз./100 взм. сачком. Максимальная численность 8 экз./100 взм. сачком на 25 га в Чебоксарском районе.

За летний период обследовано 5,27 тыс. га, заселено 2,41 тыс. га с повреждением от 0,01 % до 7,8 % стеблей в Чебоксарском районе на 25 га ячменя. Повреждались в основном боковые стебли в соотношении основные к боковым - 1:3. Превышение ЭПВ не выявлено. Мухи улавливались в количестве 5 экз./100 взм. сачком на 2,41 тыс. га из обследованных 5,32 тыс. га. Обработки не проводились.

Осенний зимующий запас составил 3,8 личинок/м<sup>2</sup>, максимально – 9,4. Вредитель находился в фазе личинки 1-2 возраста.

**В сезоне 2022 года можно ожидать раннего заселения и роста вредоносности шведской мухи.**

**Снежная плесень** - одно из самых вредоносных заболеваний последних лет. Потери урожайности достигают 40-50%. Признаки поражения озимых зерновых снежной плесенью обнаруживаются сразу после таяния снега. На листьях растений проступают водянистые пятна, на которых позднее образуется сначала белый, а позднее розоватый нежный паутинистый налет. При обильном образовании налета листья склеиваются. Пораженные листовые пластинки утрачивают зеленую окраску, постепенно разрушаются и очень быстро отмирают. Посевы изреживаются. В течение весенней вегетации при сочетании холодной погоды и загущенных посевов наблюдается загнивание стеблей, которое ведет к «подсушке» растений. Пораженные растения не выколашиваются или дают полупустой колос с неполноценным зерном. Интенсивность заболевания можно определить по окраске пораженных участков. Оранжево-красный цвет с продуцирующим мицелием говорит о том, что болезнь интенсивно развивается. Соломенно-желтый – о снижении активности.

Затяжная прохладная весна сдерживала вегетацию растений и высыхание почвы. Это затрудняло проведение агротехнических мероприятий, вызвало дополнительную гибель растений от фузариозной снежной плесени. Развитие равномернорассеяное. Эпифитотийное развитие не выявлено. Значительный запас инфекции на полях создает дополнительную угрозу развития фузариоза колоса в более поздние сроки развития растений.

В апреле развитие заболевания выявлено на 3,35 тыс. га из обследованных 7,08 тыс. га. В среднем повреждалось 2,3% растений. Максимальное распространение – 30% выявлено в Мариинско-Посадском районе на 70 га озимой пшеницы.

После проведенных агротехнических мероприятий с внесением минеральных удобрений заболевание не выявлено. Пестицидные обработки не проводились.

**В 2022 году развитие снежной плесени будет зависеть от погодных условий зимне-весеннего периода.**

**Склеротиниоз** или белая гниль - заболевание, вызываемое патогенными сумчатými грибами *Sclerotinia sclerotiorum*, которые способны поражать более 500 видов растений. Источником инфекции выступают склероции, зимующие в почве или в растительных остатках на поверхности земли. Они представляют собой одну из грибных форм, которая, при неблагоприятных внешних условиях, переходит в стадию покоя. Склероции имеют вид мелких продолговатых тел, состоящих из плотно сплетенных между собой нитей грибного мицелия. Их прорастание происходит при температуре воздуха от +4 до +26°C, но оптимальные условия для активного развития гриба находятся в диапазоне от +13 до +15°C, особенно при повышенном уровне влажности.

Активизации белой гнили также способствуют слишком загущенные посевы, продолжительные осадки или чрезмерный полив. Прорастая, скле-



роции образуют мицелий и производят плодовые тела (апотеции), содержащие аскоспоры. Они предназначены для размножения и могут легко распространяться по округе при помощи ветра и дождя. Мицелий белой гнили в первую очередь поражает корневую систему и основание стебля, в то время как грибные аскоспоры инфицируют надземную часть, поэтому признаки заражения можно наблюдать также на листьях, черешках, семядолях, плодах, ягодах и стручках.

Склеротиниоз также способен инфицировать семена и клубни сельскохозяйственных культур. В результате заражения растительная ткань обесцвечивается, на ней появляется пушистый войлочный налет светло-серой окраски (мицелий), который содержит заметные невооруженным глазом субстанции темного цвета (склеротинии). Размер последних может достигать от 6 до 12 мм. Поврежденные участки растения размягчаются, а стебель размочаливается, становится влажным, водянистым и ломким. На более поздней стадии заболевание может проявляться в виде мокрых бело-коричневых пятен, из которых при надавливании легко выдавливается мутная жидкость. Инфицированное белой гнилью растение, особенно при поражении корневой системы, как правило, погибает.

Глубокий слой снега и его затяжное таяние способствовали развитию заболевания в посевах озимых зерновых культур.

Склеротиниоз выявлен на площади 1,08 тыс. га из обследованных 3,63 тыс. га с распространением 19% растений. Максимальное распространение 100% отмечено на 161 га в Аликовском районе. ЭПВ выявлен на 327 га. В целях уменьшения вредоносности болезни проведены агротехнические мероприятия на площади 3,63 тыс. га.

В мае дополнительные обследования выявили развитие заболевания на 111 га с распространенностью 5%.

**В 2022 году развитие заболевания можно ожидать при высоком снежном покрове в зимний период.**

### **Корневые гнили**

Симптомы болезни выражаются в поражении корней, узлов кущения и оснований стеблей. В случае сильного поражения семенного материала проростки могут погибнуть ещё до выхода на поверхность. При умеренном инфицировании семян и почвы наблюдается появление на проростках, колеоптиле, корнях и узле кущения светло-коричневых размытых полос и пятен. Постепенно они разрастаются, сливаются и приобретают более темную окраску. Инфицированные органы растений буреют и впоследствии разрушаются, образуя сухую гниль. В условиях повышенной влажности на

них можно обнаружить образование мицелия и спороношение в виде легкого налета розового или белого цвета. Листья инфицированных растений желтеют и отмирают. В результате воздействия возбудителя изреживаются всходы, проявляется белостебельность, образуются недоразвитые колосья со щуплым зерном.

Начало проявления корневых гнилей отмечено в конце апреля. Весной обследовано 1,31 тыс. га озимых зерновых культур. Заболевание выявлено на 0,15 тыс. га с поражением 1,3% растений по баллу 1-3. Максимальное развитие 10% на площади 45 га было обнаружено в Ибресинском районе.

При обследовании 8,28 тыс. га озимых текущего года сева заболевание выявлено на 0,46 тыс. га с поражением 2,4% растений по баллу 1. Максимальное поражение 3% выявлено на 70 га озимой пшеницы в Чебоксарском районе.

Начало проявления болезни на посевах яровых зерновых культур отмечено в третьей декаде мая. В мае при обследовании 11,18 тыс. га заболевание выявлено на 2,48 тыс. га с поражением 3,7% растений по баллу 1-2.

В фазе трубкования - колосения обследовано 8,39 тыс. га. Заболевание по баллу 1-3 выявлено на 0,45 тыс. га с поражением 2-20% растений. Максимальная зараженность 60% выявлена на 80 га в Урмарском районе по баллу 2-3.

Всего за сезон обследовано 21,08 тыс. га, заболевание выявлено на 2,93 тыс. га.

**В 2022 году степень развития корневых гнилей будет зависеть от качества протравливания семян, погодных условий и проведения агротехнических мероприятий.**

### **Мучнистая роса**

Поражает все надземные части. Развивается преимущественно на пшенице, ржи, ячмене, овсе. Мучнистая роса зерновых культур проявляется в форме образования на надземных органах растений паутинового налета белого цвета. Со временем налет приобретает форму ватообразных плотных мучнистых подушечек. На всходах болезнь в первую очередь обнаруживается на влагилицах листьев в форме матовых пятен, затем на листовых пластинках, как правило, на верхней стороне, реже с обеих сторон. В процессе роста болезнь распространяется на вновь образующиеся листья и вверх по стеблю. При этом налет уплотняется, приобретая желто-серый цвет с черными точками плодовых тел. Созревшие сумкоспоры в августе – октябре вызывают первичное заражение озимых, на которых зимует поверхностная грибница. Иногда инфекция сохраняется в виде клейстотеций на растительных остатках. Инкубационный период длится 4-5 дней.

Начало развития мучнистой росы на озимых зерновых культурах отмечено в конце третьей декады мая на загущенных посевах. Обследовано 8,38 тыс. га, заболевание выявлено на 0,59 тыс. га с развитием 2,04% и распространенностью 0,64% растений. Максимальное распространение 30% было

отмечено в Порецком районе на 320 га.

В летний период обследовано 5,80 тыс. га, заболевание выявлено на 0,47 тыс. га загущенных посевах с распространением 3% и развитием 1%. Пестицидные обработки проведены на 12,05 тыс. га, в том числе биометодом – на 2,47 тыс. га.

При обследовании всходов озимых текущего года сева на 0,26 тыс. га заболевание не выявлено.

Начало развития заболевания на яровых зерновых культурах выявлено в первой декаде июня на 1,46 тыс. га из обследованных 12,9 тыс. га с развитием 2% и распространенностью 5%. Максимальное распространение 40% выявлено на 40 га в Урмарском районе.

В фазе налива зерна обследовано 1,19 тыс. га. Заболевание выявлено на 0,05 тыс. га с поражением 2-40% растений и развитием 0,06-5%. Максимальная зараженность 40% с развитием 1,65% выявлена на 60 га в Урмарском районе.

Всего за сезон обследовано 15,08 тыс. га, заболевание выявлено на 1,51 тыс. га. Пестицидные обработки проведены на 6,24 тыс. га, в том числе биологическим методом 2,83 тыс. га.

**Высокий зимующий запас заболевания и благоприятные погодные условия для развития инфекции в 2022 году могут привести к эпифитотийному развитию мучнистой росы. Потребуются защитные мероприятия.**

**Буряя ржавчина** - один из основных и самых опасных заболеваний зерновых культур. Поражаются все надземные части растения: листья, стебли, колосья. Листья культуры покрываются буро-ржавым налётом, который при близком рассмотрении похож на скопление множества мелких подушечек (пустулы), вырвавшихся из листовой пластины. Поражённые листья скручиваются и быстрее засыхают.



Начало развития бурой ржавчины на посевах озимых зерновых культур отмечено во второй декаде июня на 0,29 тыс. га из обследованных 2,41 тыс. га с развитием 0,3% и распространенностью 1% растений. Максимальное развитие болезни 2% на площади 37 га было отмечено в Козловском районе.

Всего за сезон обследовано 6,16 тыс. га. Заболевание выявлено на 0,56 тыс. га. Пестицидные обработки проведены на 1,0 тыс. га.

При обследовании всходов озимых текущего года сева на 0,26 тыс. га заболевание не выявлено.

Первые пустулы бурой листовой ржавчины на яровых зерновых были обнаружены в первой половине июня на 0,25 тыс. га из обследованных 7,17

тыс. га с распространением 0,21% и развитием 0,02%. Максимальное распространение 5% выявлено на 76 га в Моргаушском районе.

Всего за сезон обследовано 14,73 тыс. га посевов яровых зерновых культур, заболевание выявлено на 3,61 тыс. га. Обработки проведены на 11,59 тыс. га.

**Развитие заболевания будет зависеть от погодных условий весны-лета в сезоне 2022 года.**

### **Септориоз**

Поражаются пшеница, тритикале, рожь, ячмень. В течение вегетации заражение осуществляется пикноспорами, распространяющимися воздушно-капельным путем. Зимует грибница и пикноспоры на растительных остатках, на посевах озимых, падалице, сорняках. Важным источником инфекции являются семена. Дополнительным источником инфекции могут быть плодовые тела с сумками и спорми, иногда инфекция сохраняется на семенах и внутри них. Поражаются все надземные органы растений (листья, листовые влагалища, стебли, стержень колоса, колосковые чешуйки, зерно). На листьях и стеблях начиная с фазы всходов - кущения появляются светло - бежевые, светло - бурые пятна с хлоротичным ободком или без него. В центре или на всей поверхности пятна образуются черные мелкие пикниды со спорношением возбудителя. На стеблях болезнь проявляется в период созревания в виде буроватых, расплывчатых пятен без каймы. Стебли часто перегибаются. На колосовых чешуях пятна темно-бурые или темно-фиолетовые, позднее светлющие, с обильными пикнидами в виде черных точек. С колосковых чешуй болезнь переходит на зерно. Гриб зимует в форме пикнид и мицелия на растительных остатках, на посевах озимых, падалице, сорняках (овсянице, мятлике и др.).

Начало развития заболевания отмечено в третьей декаде мая. Заболевание интенсивно развивалось на нижних листьях озимых зерновых культур. Весной обследовано 3,91 тыс. га, заболевание выявлено на 0,31 тыс. га с развитием 0,05% и распространенностью 0,5% растений. Максимальное распространение 15% на 104 га было выявлено в Моргаушском районе. Профилактические обработки проведены на 3,40 тыс. га.

В летний период с распространенностью 8,92% и развитием 1,11% септориоз был зафиксирован на 2,55 тыс. га. Максимальное распространение 100% на 150 га было выявлено в Порецком районе. На площади 734 га выявлено развитие заболевания на колосе с распространенностью 10% и развитием 2%. Высокая распространенность 30% была отмечена на 29 га в Батыревском районе. Пестицидные обработки проведены на 8,62 тыс.га.

Осенью при обследовании 0,26 тыс. га озимых текущего года сева заболевание выявлено на 0,02 тыс. га с распространением 5% и развитием 1% в Моргаушском районе.

Начало развития заболевания на посевах яровых зерновых культур выявлено в конце июня на 0,09 тыс. га из обследованных 2,35 тыс. га с распро-

странением 0,12% и развитием 0,04%.

Всего за лето обследовано 16,47 тыс. га, заболевание выявлено на 5,03 тыс. га с поражением 1-86% растений и развитием 0,05-5%. Максимальная зараженность 86% выявлена на 140 га в Порецком районе, развитие – 5%. На 1,11 тыс. га выявлено развитие заболевания и на колосе с распространенностью 6% и развитием 2%. Максимальное распространение 8% выявлено на 36 га в Яльчикском районе, развитие – 3%. Пестицидные обработки проведены на 3,13 тыс. га.

**Развитие заболевания будет зависеть от погодных условий весны и лета в сезоне 2022 года.**

**Гельминтоспориоз** проявляется в виде пятнистостей листьев. Заражение происходит конидиями, мицелий развивается внутри тканей листа. На листьях образуются овальные удлиненные рыжевато-коричневые пятна с красно-коричневым окаймлением. По мере развития инфекции пятна увеличиваются, сливаются и, охватывая всю пластинку листа, приводят к его усыханию и отмиранию. Развитие инфекции начинается с нижних листьев и постепенно переходит на верхние.

Начало развития гельминтоспориоза на озимых зерновых культурах отмечено в фазе конец выхода в трубку в третьей декаде мая. Обследовано 0,51 тыс. га, заболевание выявлено на 0,09 тыс. га с развитием 0,35% и распространенностью 2,77% растений. Максимальное распространение 8% было выявлено в Шемуршинском районе на 94 га.

В летний период обследовано 0,49 тыс. га, заболевание выявлено на 0,05 тыс. га с распространенностью 30% и развитием 10 %. Максимально болезнь была распространена в Вурнарском районе, где распространение 40% и развитие 15% отмечено на площади 37 га. Пестицидные обработки проведены на 7,4 тыс. га.

Осенью при обследовании 0,26 тыс. га озимых текущего года сева заболевание не выявлено.

Развитие сетчатого гельминтоспориоза выявлено на посевах ячменя в фазе кущение - выход в трубку во второй половине мая на 1,04 тыс. га из обследованных 4,73 тыс. га с развитием 1,05% и распространенностью 4,7%. В Яльчикском районе на 82 га выявлено максимальное распространение 20%. Проведены профилактические обработки на 1,54 тыс. га.

В летний период обследовано 14,92 тыс. га, заболевание выявлено на 6,55 тыс. га с поражением 19,2% растений и с развитием 6%. Максимальная зараженность - 90% выявлена на 100 га в Порецком районе.

Всего за сезон обследовано 19,65 тыс. га, заболевание выявлено на 7,58 тыс. га. Обработки проведены на 18,57 тыс. га.

**В 2022 году вредоносность болезни ожидается во влажную погоду при некачественном протравливании семенного материала и снижении уровня агротехники.**

# ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

## Клубеньковый долгоносик

Сельскохозяйственным насаждениям урон приносят и взрослые жуки, и молодые личинки. Они вредят молодые посевы, портят корневую систему, что в конечном итоге приводит к гибели растений либо снижению урожая семян, зеленой листовой массы. Личинки развиваются исключительно на бобовых, причём личинки первой стадии питаются в клубеньках на корнях, позже переходят на корни. Взрослые жуки объедают точки роста и листья.

С появлением всходов гороха и других зернобобовых культур со второй декады мая вредитель начал активно заселять посевы. Во второй половине мая долгоносик приступил к спариванию и яйцекладке. Весной обследовано 0,77 тыс. га. Вредитель выявлен на 0,53 тыс. га. Средняя численность составила 2,0 экз./м<sup>2</sup>, максимальная – 5,0 экз./м<sup>2</sup> на 27 га в Красноармейском районе. Вредитель повреждал 35% растений, объедая листья на 5 – 20%.

За лето обследовано 2,13 тыс. га, вредитель выявлен на 1,49 тыс. га в количестве от 0,55 до 2,67 экз./м<sup>2</sup>. Проведены обработки на площади 1,5 тыс. га.

На определение осеннего зимующего запаса обследовано 0,085 тыс. га, имаго вредителя выявлен на всей обследованной площади в местах зимовки. Средняя численность составила 0,9 экз./м<sup>2</sup> (Красноармейский район).

**При благоприятной перезимовке вредителя в сезоне 2022 года потребуются химические обработки.**

**Гороховая тля** - сельскохозяйственный вредитель, который наибольший ущерб наносит гороху и многолетним бобовым травам. Тля причиняет больший ущерб посевам гороха в фазу цветения растений при установлении жаркой погоды (повреждается 75-100% растений). Выделяемые тлями экскременты загрязняют растения, вызывая развитие грибковых заболеваний.

Начало заселения посевов гороха тлей выявлено в середине июня. В посевах начали улавливаться самки-расселительницы в количестве 5,2 экз./100 взм. сачком. Максимальная численность 25 экз./100 взм. сачком регистрировалась в Урмарском районе на 70 га. В третьей декаде появились самки-основательницы, которые стали образовывать малочисленные колонии.

Всего за сезон обследовано 2,67 тыс. га. Вредитель выявлен на 1,15 тыс. га со средней численностью 22,3 экз./100 взм. сачком. Тля эффективно кон-



тролировалась энтомофагами. Превышение ЭПВ не выявлено. Обработки проведены на площади 0,51 тыс.га.

При обследовании 0,07 тыс. га осенний зимующий запас не выявлен.

**При благоприятной перезимовке вредителя могут потребоваться химические обработки.**

### **Гороховая плодожорка**

Опасный вредитель зернового гороха. Вредят гусеницы. Их вредоносность приводит к снижению урожайности, товарной ценности и качества семян. Потеря всхожести семян может достигать 30-40%. Растения из поврежденных семян развиваются медленно и сильнее повреждаются долгоносиками.

Бабочки начали улавливаться во второй декаде июня. В третьей декаде июня вредитель приступил к яйцекладке, в конце месяца отмечено отрождение гусениц. Вредитель выявлен на 0,1 тыс. га из обследованных 1,05 тыс. га с заселением 25% бобов, повреждалось 12% зерен. Максимальное заселение 35% выявлено на 70 га гороха в Моргаушском районе.

Обработки проведены на площади 1,0 тыс.га.

На осенний зимующий запас обследовано 0,07 тыс. га. Коконны вредителя не выявлены.

**В 2022 году возможна очаговая вредоносность.**

### **Гороховый трипс**

Широко распространенный вредитель. Личинки и имаго вредителя высасывают сок из тканей растений. У поврежденных растений скручиваются листья, на них образуются некротические пятна.

Начало появления имаго вредителя отмечено в первой декаде июня. Во второй половине месяца началась яйцекладка. В начале июля началось отрождение личинок, которые питались до конца месяца. С начала сезона вредитель выявлен на 0,31 тыс. га из обследованных 1,4 тыс. га в количестве 38,2 экз./100 взм. сачком. Максимальная численность 70 экз./100 взм. сачком отмечалась в Чебоксарском районе на 17 га.

Обработки проведены на площади 1,2 тыс.га.

Осенний зимующий запас при обследовании 0,072 тыс. га не выявлен.

**Вредитель требует особого внимания. Отмечается рост вредоносности трипсов. При жарком лете 2022 года потребуются химические обработки.**

**Аскохитоз** способствует снижению всхожести семян, выпадению всходов и взрослых растений. Инфекция сохраняется на растительных остатках, семенах и в почве.

Начало развития заболевания отмечено в начале июля с распространенностью 1,5% и развитием 0,2% на 0,39 тыс. га из обследованных 1,72 тыс. га. Максимальное развитие выявлено на 20 га в Козловском районе: распространение – 10% и развитие – 1%.

Обработки проведены на площади 0,1 тыс.га.

Дальнейшее развитие болезни не выявлено.

**Развитие заболевания будет зависеть от погодных условий весны-лета в сезоне 2022 года.**

**Ржавчина** поражает листья, стебли и бобы. При сильной степени поражения листья желтеют и опадают раньше времени. Степени заболевания обнаруживаются в начале фазы цветения гороха.

Развитие заболевания выявлено в конце второй декады июня на 0,09 тыс. га из обследованных 0,78 тыс. га с распространенностью 0,56% и развитием 0,01%. Максимальное распространение 5% и развитие 0,1% выявлено на 90 га в Порецком районе. Проведены обработки на площади 0,19 тыс. га.

**Развитие заболевания на горохе в 2022 году будет зависеть от погодных условий во второй половине вегетации.**

### **Антракноз**

Поражает горох в течение всего вегетационного периода. Симптомы заболевания развиваются на стеблях, листьях, бобах и других надземных органах растений. Листья покрываются пятнами неправильной формы, желто-бурого цвета с темно-коричневым окаймлением. Стебли – в опоясывающих пятнах удлиненной формы. Бобы – в округлых или овальных пятнах грязно-бурого цвета со светлым центром и темно-коричневым окаймлением.

Развитие заболевания выявлено в конце второй декады июня на 0,08 тыс. га из обследованных 1,08 тыс. га с распространенностью 0,24% и развитием 0,1%. Максимальное развитие 1% и распространение 5% выявлено на 82 га в Яльчикском районе.

В июле заболевание выявлено на площади 0,06 тыс. га из обследованных 1,57 тыс. га с распространением 0,4% и развитием 0,1%. Максимальное развитие 0,5% и распространение 5% выявлено на 20 га в Комсомольском районе.

Обработки проведены на площади 0,62 тыс. га.

**Развитие заболевания на горохе в 2022 году будет зависеть от погодных условий во второй половине вегетации.**

## **ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЯРОВОГО РАПСА**

### **Крестоцветные блошки**

Основной вред наносят всходам растений. Способны повреждать листья, стебли и корни.

Жаркая погода, начиная с 11 мая, ускорила развитие вредителя. Вредитель начал заселять посеы во второй декаде мая. В середине месяца блошки активно спаривались и вели яйцекладку. Блошка питалась на всей

обследованной площади 0,5 тыс. га в количестве 2,06 экз./растение с заселением 20-65% растений, повреждая растения на 15 %. На 0,48 тыс. га были проведены защитные мероприятия.

В летний период обследовано 0,4 тыс. га, вредитель выявлен на 0,22 тыс. га с численностью 1,2 экз./м<sup>2</sup> (максимальная численность 2,08 экз./м<sup>2</sup> на 36 га в Ядринском районе). ЭПВ выявлен на 0,72 тыс. га.

Всего за сезон обследовано 0,9 тыс. га, вредитель выявлен на 0,72 тыс.га. Обработки проведены на площади 6,68 тыс. га.

Осенний зимующий запас составил 1,3 экз./м<sup>2</sup>. Вредитель выявлен на всей обследованной площади 0,01 тыс. га (Алатырский район).

**При сухой, жаркой погоде весны - начала лета могут потребоваться химические обработки.**

### **Рапсовый цветоед**

Опасный вредитель овощных культур. Вредят имаго и личинки. В стадии имаго повреждает пыльники и другие части цветов рапса, капусты, редиса, горчицы и прочих дикорастущих и культурных крестоцветных. Личинки развиваются в бутонах крестоцветных и серьезно вредят, снижая урожай семян.

Заселение посевов ярового рапса вредителем отмечено во второй половине июня со вступлением растений ярового рапса в фазу образования бутонов и начала цветения. Обследовано 0,64 тыс. га, вредитель выявлен на 0,37 тыс. га. Максимальная численность выявлена на 177 га в Моргаушском районе - 1,4 экз./растение. Превышение ЭПВ не выявлено. Средняя численность составила 0,9 экз. /м<sup>2</sup>. На 1,0 тыс. га проведены защитные мероприятия.

В июле вредитель выявлен на площади 0,15 тыс. га из обследованных 0,71 тыс. га в количестве 3,2 экз./100 взм. сачком. Максимальная численность 4,0 экз./100 взм. сачком выявлена на 177 га в Моргаушском районе.

Всего за сезон обследовано 1,35 тыс. га. Вредитель выявлен на 0,52 тыс. га. ЭПВ не выявлен. Обработки проведены на площади 2,0 тыс. га.

Осенний зимующий запас составил 1,0 экз./м<sup>2</sup>. Вредитель выявлен на всей обследованной площади 0,01 тыс. га в Алатырском районе.

**Численность вредителя незначительная. Хозяйственное значение цветоед в 2022 году будет иметь на семенных посевах.**

### **Капустная моль**

Вредят гусеницы, которые питаются органами растений (в основном, листьями).

Начало питания личинок вредителя на яровом рапсе отмечено со второй декады июня. К концу июня личинки окуклились. Обследовано 0,09 тыс. га. Вредитель выявлен на всей обследованной площади с численностью 0,6 экз./растение. Максимальная численность 1,2 экз./растение выявлена на 90 га в Порецком районе.

В июле вредитель продолжил заселять посевы рапса. Моль выявлена на всей обследованной площади 0,65 тыс. га с численностью 0,6 экз./растение.

Всего с начала сезона обследовано 2,59 тыс. га, заселено 0,65 тыс. га. Обработки проведены на площади 1,0 тыс. га.

На определение осеннего зимующего запаса обследовано 0,01 тыс. га, вредитель не выявлен.

**В сезоне 2022 года хозяйственное значение капустная моль будет иметь на семенных посевах.**

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ГОРЧИЦЫ

### Крестоцветные блошки

Вредитель начал заселять посевы в третьей декаде мая. Во второй половине месяца блошки активно спаривались и вели яйцекладку. Всего обследовано 0,09 тыс. га. Вредитель заселял всю обследованную площадь в количестве 46 имаго/м<sup>2</sup>. Максимальная численность 60 имаго/м<sup>2</sup> зафиксирована на 89 га в Красноармейском районе.

В июне вредитель продолжил заселение посевов. Всего обследовано 1,15 тыс. га, вредитель выявлен на 1,02 тыс. га со средней численностью 46 экз./м<sup>2</sup>. Обработки проведены на площади 1,0 тыс. га.

Осенний зимующий запас составил 1,3 экз./м<sup>2</sup> на 0,01 тыс. га в Алатырском районе.

**При сухой, жаркой погоде весны - начала лета в 2022 году могут потребоваться химические обработки.**

### Капустная моль

Заселение посевов горчицы отмечено во второй декаде июня. К концу июня личинки окуклились. Обследовано 0,44 тыс. га, заселение выявлено на 0,04 тыс. га. Улавливалось 0,1 экз./растение, повреждая 2%. Максимальное заселение 0,2 экз./растение отмечено на 40 га в Порецком районе.

В июле вредитель заселял 12% растений по 0,9 экз./растение. Максимальная численность 1,5 экз./растение с заселением 40% растений выявлена на 20 га в Ибресинском районе. Пестицидные обработки не проводились.

При обследовании 0,01 тыс. га на осенний зимующий запас вредителя не выявлен.

**При сухой, жаркой погоде весны - начала лета в 2022 году могут потребоваться химические обработки.**

### Рапсовый цветоед

Заселение посевов горчицы отмечено во второй половине июня со вступлением растений в фазу образования бутонов и начала цветения. Вредитель выявлен на 0,88 тыс. га из обследованных 1,26 тыс. га, превышение

ЭПВ не выявлено. Средняя численность составила 1,4 экз./растение, максимальная - 1,7 экз./растение на 89 га в Красноармейском районе. Обработки проведены на 0,46 тыс. га.

С начала сезона обследовано 1,56 тыс. га. Вредитель выявлен на 1,1 тыс. га. Обработки проведены на площади 0,83 тыс. га.

Осенний зимующий запас составил 1,0 экз./м<sup>2</sup>. Вредитель выявлен на всей обследованной площади 0,01 тыс. га в Алатырском районе.

**Хозяйственное значение рапсовый цветоед в 2022 году будет иметь на семенных посевах.**

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ КАПУСТЫ

### Крестоцветные блошки

Жуки скелетируют и грызут листья, а личинки питаются корешками крестоцветных.

Вредитель начал заселять посадки капусты с середины мая. Во второй половине месяца блошки активно спаривались и вели яйцекладку. В мае обследовано 0,01 тыс. га. Заселена вся обследованная площадь со средней численностью 0,1 экз./растение, повреждено 15% растений.

За лето обследовано 0,17 тыс. га, вредитель выявлен на 0,16 тыс. га со средней численностью 2,9 имаго/м<sup>2</sup>. Максимальная численность 8 экз./м<sup>2</sup> выявлена на 129 га в Вурнарском районе. Обработки проведены на площади 0,36 тыс. га.

Осенний зимующий запас составил 1,5 экз./м<sup>2</sup>. Вредитель выявлен на всей обследованной площади 0,01 тыс. га.

**При сухой, жаркой погоде весны - начала лета 2022 года могут потребоваться химические обработки.**

### Капустная моль

Опасный вредитель капусты и других крестоцветных культур. Гусеницы младших возрастов минируют листья с нижней стороны вдоль основных жилок, гусеницы средних возрастов скелетируют листья на верхней стороне, старших возрастов – выгрызают на нижней стороне листа округлые «окна», оставляя нетронутым эпидермис. Наибольшую опасность гусеницы представляют для капусты, которая находится в фазе завязи кочана. Они повреждают верхушечную почку (точку роста), в результате чего стандартный кочан уже не формируется.

Активный лёт бабочек вредителя отмечен в конце второй декады июня. Начало питания личинок вредителя на капусте отмечено со второй половины месяца. На конец месяца выявлены единичные коконы вредителя. В июне из обследованных 0,01 тыс. га вредитель выявлен на 0,01 тыс. га. Заселялось до 2% растений по 0,05 гусениц/растение. Максимальная численность 0,07 экз./растение на 6 га выявлена в Комсомольском районе. Об-

работки проведены на 0,04 тыс. га.

В первой декаде июля личинки окуклились. Во второй половине июля отмечался значительный лёт бабочек второго поколения с одновременной яйцекладкой. В последней пятидневке месяца отродились первые гусеницы. Вредитель заселял 10% растений по 0,6 экз./растение. Максимальная численность 0,7 экз./растение с заселением 30% растений выявлена в Комсомольском районе на 10 га.

В первой декаде августа личинки вредителя завершили питание и окуклились. На всей обследованной площади 0,01 тыс. га выявлены куколки вредителя с заселением 20% растений по 1 куколке на растение.

Всего за сезон обследовано 0,13 тыс. га. Вредитель выявлен на 0,07 тыс. га. Обработки проведены на площади 0,24 тыс. га.

Осенний зимующий запас при обследовании 0,01 тыс. га не выявлен.

**При благоприятных погодных условиях для развития вредителя могут потребоваться обработки.**

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ

### **Блошки**

Наибольший вред наносят перезимовавшие жуки весной, на всходах свеклы. Они выгрызают на листьях многочисленные мелкие ямки и сквозные отверстия. Листовая пластинка при этом подсыхает и крошится. Вредоносность жуков особенно усиливается в жаркую сухую погоду и часто приводит к массовой гибели всходов свеклы.

С появлением всходов свеклы в последних числах мая вредитель начал заселять посеы. Обследовано 0,01 тыс. га. Улавливались лишь единичные экземпляры.

В июне обследовано 0,003 тыс. га, заселена вся площадь. Средняя численность составила 5 экз./м<sup>2</sup> (Комсомольский район). Проведены обработки на 0,01 тыс. га.

В дальнейшем вредитель хозяйственного значения не имел.

Осенний зимующий запас при обследовании 0,002 тыс. га столовой свеклы не выявлен.

**При сухой, жаркой погоде весны-начала лета могут потребоваться химические обработки.**

### **Церкоспороз**

Проявляется болезнь в виде мелких серо-бурых пятен с каймой красно-коричневого цвета.

Начало развития заболевания выявлено лишь в первой декаде августа в южных районах республики. Обследовано 18 га, заболевание выявлено на всей обследованной площади с распространением 30% и развитием 5%, максимальное распространение выявлено на 7 га в Комсомольском районе.

Всего за сезон обследовано 0,04 тыс. га. Обработки проведены на площади 0,004 тыс. га.

**В сезоне 2022 года развитие заболевания будет зависеть от погодных условий.**

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ МОРКОВИ

### Морковная муха



Опасный вредитель моркови. Вредят личинки. Самки откладывают яйца в почву вблизи растений моркови. Отродившиеся личинки внедряются в корнеплоды, повреждают их, прогрызая в них ходы. Поврежденные корнеплоды загнивают, листья растений приобретают красно-фиолетовый цвет и засыхают.

Начало питания мух отмечено в третьей декаде мая. С появлением всходов моркови вредитель начал заселять посеы. Обследовано 0,03 тыс. га, заселена вся площадь с численностью 0,001 экз./растение.

Начало питания личинок отмечено во второй декаде июня. Жаркая погода во второй половине месяца ускорила развитие вредителя. В последних числах отмечены первые пупарии вредителя. Обследовано 0,003 тыс. га, вредитель выявлен на всей обследованной площади с численностью 1,1 экз./растение. Максимальная численность 1,4 экз./растение отмечена на 0,8 га в Комсомольском районе.

За сезон обследовано 9 га посевов моркови, вредитель выявлен на 7 га. Обработки проведены на площади 0,02 тыс. га.

Осенний зимующий запас при обследовании 0,001 тыс. га не выявлен.

**При сухой, жаркой погоде весны - начала лета могут потребоваться химические обработки.**

**Альтернариоз** - грибное заболевание, которое чаще всего проявляется при хранении корнеплодов, но может проявляться и при выращивании моркови в условиях повышенной влажности. При заражении листья растений желтеют и засыхают, а на корнеплодах обнаруживаются темные, слегка вдавленные пятна с серо-зеленым налетом гриба.

Заболевание получило развитие лишь во второй декаде августа на всей обследованной площади 0,01 тыс. га Комсомольского района с распространенностью 10% и развитием 2%. Обработки не проводились.

В дальнейшем развитие заболевания не отмечено.

**В сезоне 2022 года развитие заболевания будет зависеть от погодных условий.**

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЛУКА И ЧЕСНОКА

### Луковая муха

Опасный вредитель огородного (репчатого) лука. Повреждает также чеснок, лук-шалот, шнитт-лук. Вред наносят личинки, выедая полости в луковицах.

Весенний вылет мух отмечен в конце второй декады мая. С появлением всходов моркови вредитель начал заселять посевы. Хозяйства проводили профилактические обработки. Обследовано 0,4 тыс. га. Обработано 0,35 тыс. га лука-севка.

В июне вредитель продолжил заселять посевы моркови. Во второй пятидневке месяца началось отрождение личинок вредителя. В последней пятидневке июня произошло окукливание вредителя. Обследовано 0,41 тыс. га, заселено 0,21 тыс. га. В среднем улавливалось 4 экз./100 взм. сачком. Заселялось 10% растений по 0,1 личинки/растение. Максимальная численность 1 экз./растение выявлена на 2 га в Батыревском районе.

Второе поколение мух начало питаться в начале второй декады июля. Личинки появились в третьей декаде июля. Личинки питались до конца месяца. Обследовано 0,01 тыс. га. Вредитель выявлен на всей площади.

Всего за сезон обследовано 0,415 тыс. га. Вредитель выявлен на 0,215 тыс. га. Обработки проведены на площади 0,88 тыс. га.

Осенний зимующий запас при обследовании 0,01 тыс. га выявлен на 0,004 тыс. га в количестве 0,9 пупариев/м<sup>2</sup>. Максимально 1,6 пупариев/м<sup>2</sup> было заселено в Батыревском районе на 0,002 га.

**В сезоне 2022 года в целях уменьшения вредоносности луковой мухи потребуются профилактические обработки.**

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ КАРТОФЕЛЯ

Вредоносность **колорадского жука** обусловлена чрезвычайной плодовитостью и прожорливостью. Жуки и личинки повреждают листья картофеля, а при массовом появлении уничтожают все листья, черешки и даже стебли. За месяц каждый жук уничтожает более 4, а личинка около 1 г листовой массы. Потенциальные потери урожая могут достигать 6,8-36,5% в зависимости от сорта и фазы развития растений. Вредитель является переносчиком возбудителей вирусных болезней картофеля.

Вредитель начал питаться с 24-25 мая в южных и центральных районах. По северу республики до конца месяца питание перезимовавших жуков не выявлено. Вредитель питался в основном в частном секторе. В мае обследовано 171 га, вредитель выявлен на 50 га, средняя численность составила 0,012 экз./м<sup>2</sup>.

В середине первой декады июня жуки начали спариваться и отмечалось начало яйцекладки. С 15 июня в южных районах республики отмечено на-

чало питания личинок вредителя. Обследовано 1,24 тыс. га, заселено 0,5 тыс. га со средней численностью 1,97 экз./растение. Максимальная численность - 2 экз./растение выявлена на 5 га в Козловском районе.

В первой декаде июля отмечено массовое начало питания личинок вредителя по 1,92 экз./растение с заселением 10% кустов (максимум до 38% кустов). В частном секторе заселялось от 10 до 100% растений. Максимальная численность выявлена в Мариинско-Посадском районе на 180 га - 4 экз./м<sup>2</sup>. К концу второй декады июля отмечено начало окукливания первых личинок вредителя.



В августе обследовано 162 га, вредитель выявлен на всей обследованной площади с численностью 1,74 имаго/м<sup>2</sup>.

В сентябре обследовано 0,55 тыс. га, вредитель выявлен на всей обследованной площади с численностью 3 экз./растение. Максимальная численность - 5 экз./растение отмечена на 150 га в Янтиковском районе.

С начала сезона обследовано 2,78 тыс. га, заселено 1,08 тыс. га. Обработки проведены на площади 2,39 тыс. га.

Осенний зимующий запас был выявлен на 0,28 тыс. га из обследованных 0,58 тыс. га в количестве 3,67 экз./м<sup>2</sup>.

**В частном секторе является опасным вредителем, потребуются химические обработки. На производственных посадках вредоносность в 2022 году будет зависеть от агротехники возделывания.**

Возбудителем **фитофтороза** картофеля является гриб класса фикомицетов, поражающий надземные органы и клубни. Характерным признаком поражения является появление на нижних листьях картофеля расплывчатых коричневых пятен, окаймленных белым налетом, которые представляют собой конидии гриба. В течение жизненного цикла патоген способен формировать несколько поколений конидий, поэтому заражение ботвы картофеля распространяется довольно быстро, достигая нижних и верхних ярусов листьев, постепенно охватывая всю плантацию картофеля. В результате пораженные листья темнеют, начинают гнить и отмирают.

Первые признаки заболевания выявлены в фазе роста клубней в начале августа. Обследовано 8 га, заболевание выявлено на всей обследованной площади в Батыревском районе с распространением 11% и развитием 2%.

Дальнейшее развитие фитофтороза выявлено в первой половине сентября на оставшейся ботве поздних сортов картофеля. Заболевание выявлено на 0,1 тыс. га из обследованных 0,50 тыс. га с распространенностью 12% и развитием 3%.

Всего за сезон обследовано 1,51 тыс. га. Заболевание выявлено на 0,18 тыс. га. Обработки проведены на площади 1,5 тыс. га.

Предварительный клубневой анализ в поле выявил развитие болезни и на клубнях.

**В сезоне 2022 года заболевание сохранил свою вредоносность. Потребуются химические обработки.**

### **Альтернариоз**

Широко распространенное заболевание картофеля, возбудителем которого являются несовершенные грибы *Alternaria solani* Sorauer. Источником инфекции являются мицелий и конидии, которые сохраняются в клубнях и на растительных остатках. Альтернариоз чаще всего поражает стебли и листья картофеля, что приводит к замедлению их роста. Клубни картофеля альтернариозом поражаются реже.

Начало развития заболевания выявлено во второй декаде июля в виде единичных пятен на листьях нижнего яруса. К концу месяца альтернариоз приобрел массовое развитие. Заболевание выявлено на 0,18 тыс. га из обследованных 1,0 тыс. га с развитием 0,5% и распространенностью 3%. Максимальное развитие - 0,8%, выявлено на 10 га в Козловском районе, распространение - 5 %.

В августе в фазе роста клубней заболевание выявлено на 100 га с распространением 10% и развитием 3% из обследованного 0,40 тыс. га. Максимальное развитие 11% выявлено на 15 га в Красноармейском районе.

Всего за сезон обследовано 1,79 тыс. га. Заболевание выявлено на 0,28 тыс. га. Обработки проведены на площади 1,32 тыс. га.

**Инфекционный запас значительный. В сезоне 2022 года заболевание сохранил свою вредоносность.**

### **Ризоктониоз (черная парша)**

Степень вредоносности заболевания в большинстве случаев зависит от факторов внешней среды, уровня запаса инфекции в почве и на семенном материале, густоты посадки клубней. Оптимальная температура почвы для развития заболевания около 17°C, влажность 60–70% от полной влагоемкости. Сильное поражение приводит к выпадкам растений, их угнетению, ухудшению товарного вида клубней.

Начало развития заболевания выявлено на 0,02 тыс. га с распространением 0,6%. Максимальное распространение болезни с развитием 1% отмечено на площади 15 га в Моргаушском районе. Заболевание проявилось в виде «белой ножки» на единичных растениях в июне. В дальнейшем заболевание не выявлено.

Всего с начала сезона обследовано 0,36 тыс. га. Заболевание выявлено на 0,02 тыс. га. Пестицидные обработки не проводились.

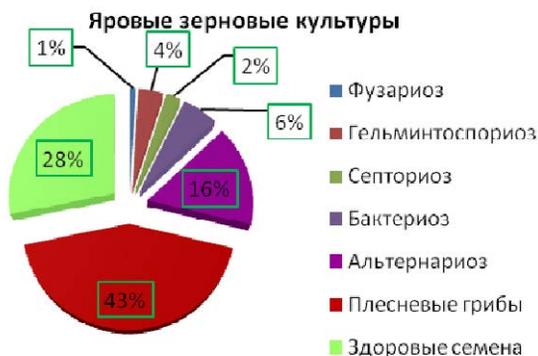
**В 2022 году при благоприятных погодных условиях заболевание сохранил свою вредоносность.**

## ФИТОЭКСПЕРТИЗА СЕМЯН И КЛУБНЕВОЙ АНАЛИЗ

### Фитоэкспертиза семян зерновых культур

Фитосанитарная экспертиза - это оценка растительной продукции для подтверждения ее карантинной безопасности. Фитоэкспертиза семян позволяет принять своевременное решение о необходимости обработки семян, подобрать препарат и дозировку для обработки каждой исследованной партии семенного материала, выявить вредоносные болезни семян зерновых культур: фузариоз, гельминтоспориоз, септориоз, альтернариоз и др.

В 2021 году фитоэкспертиза репродукционных семян **яровых зерновых культур** была проведена в объеме 31,8 тыс. т, массовых и несортных семян - 2,7 тыс. т. По результатам анализов все партии заражены различными патогенами. Сохраняется высокая зараженность альтернариозом и плесневыми грибами. Наблюдается увеличение зараженности фузариозом и бактериозом. Средняя зараженность семян составляет 71,7%.



**Фузариозом** заражено 12,07 тыс. т семян со средней зараженностью 0,9%. Максимальная зараженность 23% выявлена в партии семян 0,13 тыс. т в Чебоксарском районе.

**Гельминтоспориозом** заражено 13,30 тыс. т семян со средней зараженностью 3,8%. Максимальная зараженность 67% выявлена в 0,12 тыс. т в Порецком районе.

**Септориозом** семян был выявлен в 18,55 тыс. т партий семян со средней зараженностью 2,3%. Максимальный процент (32) зараженности семян был выявлен в Комсомольском районе в партии массой 0,74 тыс. т.

**Бактериозом** заражено 25,25 тыс. т семян со средней зараженностью 5,7%. Максимальная зараженность выявлена в партии семян 0,28 тыс. т и составила 35% (Яльчикский район).

**Альтернариоз** был обнаружен в 30,19 тыс. т семян со средней зараженностью 15,94%. Максимальное заражение семян 68% отмечалось в Канашском районе в партии семян массой 0,15 тыс. т.

**Плесневыми грибами** были зафиксированы в общем объеме семян 31,60 тыс. т со средней зараженностью 42,9%. В Вурнарском районе было

выявлено максимальное заражение семян 87% в партии массой 0,15 тыс. т.

Фитоэкспертиза семян **озимых зерновых культур** была проведена в объеме 12,63 тыс. т репродукционных и 0,84 тыс. т массовых. По результатам анализов все партии семян заражены грибковой инфекцией. Наблюдается увеличение зараженности фузариозом, бактериозом, альтернариозом и плесневыми грибами. Средняя зараженность семян составляет 75,2% -80,7%. Отдельные партии заражены до 100 %.

**Фузариозом** заражено 6,87 тыс. т семян со средней зараженностью 1,1% (в 2020 году – 0,4%). Максимальная зараженность выявлена в партии семян 0,08 тыс. т и составила 9 % (Чебоксарский район).

**Гельминтоспориоз** был обнаружен в 0,36 тыс. т семян со средней зараженностью 0,16 % (в 2020 году – 0,3%). Максимально болезнь отмечалась в семенах из Канашского района, было заражено 13%.

**Септориоз** был отмечен в 5,79 тыс. т семян со средней зараженностью 0,94% (в 2020 году – 1,5%). Максимальная зараженность 7% выявлена в партии семян 0,09 тыс. т (Чебоксарский и Батыревский районы).

**Бактериоз** отмечался в 10,27 тыс. т семян, средний процент составлял 7,3, максимальный - 46% (Вурнарский район - 0,06 тыс. т).

**Альтернариоз** был отмечен в 11,17 тыс. т семян со средней зараженностью 13,16% (в 2020 году – 11,5%). Максимальный процент распространения - 58% был отмечен в Порецком районе в партии семян массой 0,18 тыс. т.

**Плесневыми грибами** было заражено 12,46 тыс. т семян со средней зараженностью 52,5% (в 2020 году – 44,9%). Максимально 87% выявлено в Яльчикском и Красноармейском районах.



## ФИТОЭКСПЕРТИЗА СЕМЯН ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Фитопатологический анализ **семян яровых зернобобовых культур** выявил заражение бактериозом, альтернариозом и плесенями. В ходе фитоэкспертизы было выявлено 1,39 тыс. т семян со средней зараженностью 58,0%, максимальной – 99,0%.

В Яльчикском районе выявлена наибольшая масса зараженных **фузариозом** партий семян - 0,05 тыс. т со средневзвешенным процентом заражения 3.

**Аскохитоз** был обнаружен в партиях семян общей массой 0,68 тыс. т со средневзвешенным процентом заражения 1,47 (в 2020 году - 2,09 %). Максимальная зараженность выявлена в Шемуршинском районе в партии семян 0,02 тыс. т и составила 8%.

Фитозэкспертизой выявлена высокая зараженность семян **бактериозом** – масса зараженных партий составляет 1,18 тыс. т семян, средневзвешенный процент заражения - 9,1% (в 2020 году - 11,9%). Максимальный процент заражения был отмечен в Моргаушском районе – 38 в партии массой 0,06 тыс. т.

Заражение семян **альтернариозом** составляет 0,79 тыс. т со средневзвешенным процентом заражения 5,9% (в 2020 году - 4,06%). Максимальное заражение отмечено в Моргаушском районе - 31% в партии 0,06 тыс. т.

Масса зараженных партий **плесневыми грибами** составляет 1,39 тыс. т семян со средней зараженностью 40,6% (в 2020 году - 48,3%). Наибольший объем зараженных партий семян составляет 0,03 тыс. т с процентом заражения 82 в Аликовском районе.

**Антракноз** был обнаружен в партиях семян общей массой 0,66 тыс. т семян со средневзвешенным процентом заражения 1,4% (в 2020 году - 1,74 %). Максимальная зараженность выявлена в Цивильском районе в партии семян 0,02 тыс. т и составила 9%.

## КЛУБНЕВОЙ АНАЛИЗ КАРТОФЕЛЯ

Проводимый ежегодно специалистами филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Чувашской Республике клубневый анализ позволяет выявлять зараженность партий картофеля болезнями и поврежденность вредителями, а также определять количественное содержание больных и поврежденных клубней в каждой партии.

В 2021 году перед посадкой было проанализировано 10,46 тыс. т семенного картофеля, из них заражено 10,45 тыс. т со средневзвешенным процентом - 2,0.

**Фитофторозом** поражалось в среднем 0,02% клубней. Максимальный процент пораженных клубней составлял 1,3 и был учтен в партии массой 0,02 тыс. т в Аликовском районе.

**Ризоктониоз** учитывался на 0,8% клубней в партии массой 8,25 тыс. т. Максимальный процент пораженных клубней среди партий картофеля составлял 3,0% и был обнаружен в Ядринском районе в партии массой 0,05 тыс. т.

**Обыкновенная парша** была обнаружена у 0,5% клубней. Наиболее высоким этот показатель был в Ядринском районе, где болезнь учитывалась у 4,3% клубней.

Заражение **серебристой паршой** обнаруживалось у 0,02% клубней, был учтен в партии массой 0,54 тыс. т. Максимальный среди партий процент заражения составлял 1,6% и был учтен в партии массой 0,04 тыс. т в Канашском районе.

Признаки заражения **мокрой гнилью** учитывались на 0,03% клубней в партии массой 0,65 тыс. т. Максимальный процент пораженных клубней составлял 0,8 и учитывался в партии 0,01 тыс. т в Батыревском районе.

**Сухая гниль (фузариоз)** отмечалась у 0,31% клубней. Максимальный среди партий картофеля процент зараженных клубней составлял 1,28, он был учтен в Ядринском районе в партии массой 0,05 тыс. т.

**Фомозом** поражалось 0,35% клубней. Наиболее высоким был процент пораженных клубней в Комсомольском районе, где болезнь в среднем учитывалась на 1,1% клубней.

**Кольцевой гнилью** было заражено 0,01% клубней картофеля в партии массой 0,2 тыс. т. Максимально было поражено 0,4% клубней в партии массой 0,2 тыс. т в Ядринском районе.

Повреждения, нанесенные **вредителями**, были обнаружены в среднем у 0,22% в партии массой 2,89 тыс. т. Максимально учитывалось повреждение 2,7% клубней в партии 0,02 тыс. т в Вурнарском районе. Повреждения, нанесенные проволочниками, учитывались у 0,04 % клубней в партии массой 0,52 тыс. т. Максимально учитывалось повреждение 1,7% в партии массой 0,02 тыс. т в Вурнарском районе.

**Грызуны и совки** нанесли повреждения в среднем 0,2% клубней в партии массой 2,34 тыс. т. Максимальный процент повреждения составлял 1,75 и был обнаружен в партии массой 0,08 тыс. т в Батыревском районе.

**Механические повреждения** были учтены у 9,48 тыс. т клубней и составили 1,44 %. Максимальный процент поврежденных клубней составлял 4,6 и был обнаружен в партии массой 0,07 тыс. т в Цивильском районе.

Другие **дефекты** отмечались у 0,46% клубней (задохнувшиеся, подмороженные, проросшие, позеленевшие выявлены в партии массой 5,98 тыс. т).

**Стеблевая нематода** выявлена в 0,18 тыс. т клубней и составила 0,01%. Максимальное повреждение составило 0,44 % в партии массой 0,18 тыс. т в Красноармейском районе.

## СОРНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ НА ПОСЕВАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Для повышения эффективности борьбы от нежелательной растительности необходимо сочетание агротехнических приемов и химического метода защиты посевов.

Комплекс агротехнических мероприятий включает в себя чередование культур в севообороте, как основу борьбы с сорняками, обеспечивающую

более половины эффективности в борьбе с засоренностью полей; основную обработку почвы, выращивание районированных сортов, соблюдение сроков и нормы высева, обеспечение элементами питания под планируемый урожай, своевременный уход за посевами и уборку урожая.

На зерновых культурах ведется борьба с двудольными однолетними и многолетними сорняками. В республике значительные площади засорены такими злостными сорняками как овсюг, пырей ползучий, осотами и бодяками. Овсюг отмечается во всех районах республики, распространение его идет в основном с семенным материалом. Злостным рассадником осотов и бодяков являются залежные земли.

Для борьбы со злостными сорняками, хозяйствам рекомендуется использовать по возможности химические средства защиты растений, а также пересмотреть севообороты, при обязательном включении в севооборот чистых паров и многолетних бобовых трав, использование провокационного метода обработки почвы после уборки зерновых культур. Для борьбы с пыреем ползучим рекомендуем применять гербициды сплошного действия на чистых парах. Распространению корневищных и корнеотпрысковых сорняков способствует широкое применение некачественной поверхностной обработки земли. Некачественный семенной материал также способствует увеличению засоренности посевов, так как часто некондиционен по засоренности семенами сорняков.

Увеличение гербицидных обработок в последние годы и увеличение площадей чистых паров привели к уменьшению засоренности посевов сорной растительностью. На картофеле в основном используют почвенные гербициды, на парах – сплошного действия.

### **Озимые зерновые колосовые культуры**



Оперативные обследования на засоренность озимых зерновых культур проведены на площади 60,5 тыс.га, засоренная площадь составляла 29,1 тыс. га.

Посевы были засорены пастушьей сумкой, ромашкой непахучей, сурепицей, яруткой полевой, подмаренником цепким, одуванчиком и вьюнком полевым. Агротехнические обработки проведены на площади 58,36 тыс. га.

### **Яровые зерновые колосовые культуры**

Обследования на заселенность яровых зерновых культур были проведены на площади 110,8 тыс.га, было засорено 39,9 тыс. га. Затяжное прогревание почвы сдерживала появление теплолюбивой сорной растительности в посевах яровых культур. Только в ранних посевах первые начали появляться овсюг, пастушья сумка, яснытки, сурепка, позднее

– гречишка, дикая редька и другие. Гербицидные обработки против сорняков проводились на площади 146,0 тыс. га.

### **Зернобобовые культуры**

Сильное развитие в посевах зернобобовых культур вьюнка полевого, осота полевого, подмаренника цепкого привело к сильному полеганию основной культуры и благоприятствовало развитию других сорняков (марь белая, пикульник, аистник цикutowый и др.). Гербицидные обработки выполнены на площади 5,37 тыс. га.

### **Кукуруза (на зерно и силос)**

Прохладная погода сдерживало появление всходов, а обильные осадки затрудняли проведение междурядных обработок и проведение гербицидных обработок. Кукуруза была сильно засорена щетинником, одуванчиком, мокрицей, ежовником, щирицей, пикульником и многолетними сорняками. Обработки проведены на 7,0 тыс. га.

### **Многолетние травы**

Обследования на засоренность были проведены на площади 5,35 тыс. га. Общая засоренность составила 4,9 тыс.га. На посевах старовозрастных многолетних трав преобладали стержнекорневые многолетние сорняки: одуванчик, свербига восточная, полынь, а также корнеотпрысковые: вьюнок, осот, бодяк, конский щавель и другие. Средняя засоренность по баллу 2-4. В последние годы наблюдается снижение площадей под старовозрастными травами вследствие увеличения площадей 1-3 года пользования. Обработки проведены на 0,08 тыс. га.

### **Сахарная свекла**

С весны посева засорились щетинником, марью, щирицей, пикульником и овсюгом. Благодаря своевременно проведенной химической прополке и междурядным обработкам засоренность посевов – незначительная. Превышение ЭПВ не выявлено. Обработано 0,99 тыс. га с учетом повторных обработок. В осенний период благодаря обильным дождям отмечено бурное развитие мокрицы, подмаренника, осота.

### **Яровой рапс, горчица**

Посевы рапса и горчицы засорены в основном марью, редькой дикой, сурепицей, а также вьюнком, осотом и бодяками. Обработки проведены на яровом рапсе и горчице на площадях 7,45 тыс. га и 0,86 тыс. га соответственно.

### **Соя**

Обследования посевов сои на засоренность были проведены на площади 0,5 тыс.га. Сорняки были отмечены на площади 0,2 тыс.га. Посевы были

засорены в посевах пикульником обыкновенным, марью белой, щирицей, вьюнком полевой, гречишкой вьюнковой, овсягом. Агротехнические обработки против сорняков проводились на площади 0,42 тыс. га.

### Овощи



Значительное распространение в посевах овощных культур в сезоне 2021 года получили щирица, куриное просо, марь белая, аистник цикутовый, осот, вьюнок, мокрица. Теплая погода и достаточное количество осадков в конце сезона благоприятствовали росту и развитию сорняков в посадках капусты, в посевах моркови и свеклы. Бурное развитие получили мокрица, подмаренник, осот. Довсходовые гербицидные обработки выполнены на 0,44 тыс. га, повсходовые – на 0,97 тыс. га с учетом повторных обработок.

### Картофель

Оперативные обследования на засоренность посадок картофеля проводились на площади 3,12 тыс. га. Площадь засорения составляла 1,3 тыс.га. Посевы были засорены щирицей, вьюнком, осотом и мокрицей. Превышение ЭПВ по сорнякам не выявлено. Гербицидные обработки выполнены на площади 1,51 тыс. га.

## ЦИФРОВОЙ ФИТОСАНИТАРНЫЙ МОНИТОРИНГ

**Цифровой фитосанитарный мониторинг** – это мобильное приложение для специалиста, проводящего обследование на сельскохозяйственных угодьях. Программа позволяет в режиме on-line оценить фитосанитарное состояние посевов сельскохозяйственных культур, видовой состав вредных объектов, динамику их развития и распространения на конкретной территории. Вредные объекты и их численность заносятся в базу данных в привязке к геоположению и дате обследования. Программа позволяет проводить фотофиксацию вредных объектов и состояния посевов, которые прилагаются к данному обследованию.

Программа работает на компьютере через интернет с указанных на слайде страниц доступа, мобильное приложение «фитомониторинг» устанавливается на смартфон, работающий на платформе Android через приложение Play Маркет или Google Play.

В программе имеются справочные материалы для земледельцев по сорнякам, вредителям, болезням сельскохозяйственных растений, средствам защиты.

Данные в программу могут заносить только специалисты Россельхозцентра. Агрономы и специалисты хозяйств, фермеры могут пользоваться информацией.

Фитосанитарное обследование, проведенное через приложение, сохраняется. После заполнения всех данных можно посмотреть какие вредители, болезни и сорняки были на конкретном поле в текущем, прошлом и за предыдущие года, проводить анализ фитосанитарного состояния в пространстве и во времени. Есть возможность отправлять сигнализационные сообщения о вредоносных объектах в программе с поля.

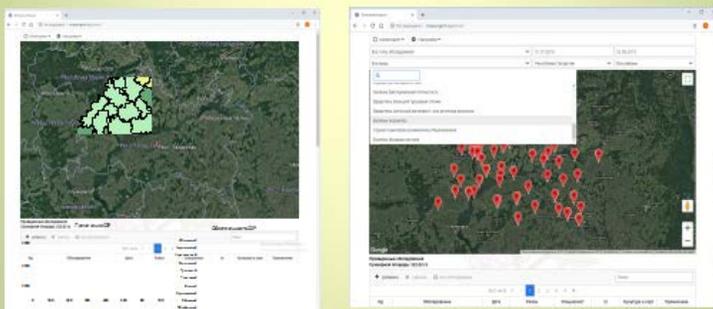
## Фитосанитарный мониторинг: «мобилизация» специалистов на полях

- Мобильное приложение – рабочее пространство специалиста
- Оперативный точечный мониторинг, с отправкой фотоматериала
- Справочная база в поле
- Работа с пространственными данными хозяйств
- Сигнализационные сообщения для агрономов



## Фитосанитарный мониторинг:

- Сбор и учет информации обследований в общей базе данных, в унифицированной единой форме
- Формирование («любой») отчетности из первичных данных обследований
- Архив прошлых обследований



Через программу цифровой мониторинг выполняется государственное задание по фитосанитарному мониторингу. В программе можно напечатать заявку на предоставление государственных услуг, акт о предоставлении этих услуг и иные документы, в которые загружаются данные, обработанные программой, сформировать отчёт, свести данные и представить их в виде таблицы Excel или карты.

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОПЫТЫ

В целях изучения влияния микробиологических препаратов «Азолен, Ж», «Псевдобактерин-2, Ж» и органо-минерального удобрения с набором макро-и микроэлементов «Гумат+7» в баковых смесях с пестицидами и агрохимикатами на продуктивность сельскохозяйственных культур филиалом в 2021 году на базе СХПК ПЗ им. Е. Андреева Моргаушского района был заложен производственный опыт на посевах яровой пшеницы на общей площади 20 га.

### **Учеты и наблюдения:**

- фенологические наблюдения;
- болезни;
- устойчивость к полеганию;
- структура и биометрические показатели;
- урожайность и качество продукции;
- экономическая эффективность.

**Количество повторностей:** опыт+контроль



**Схема опыта с указанием числа вариантов,  
сроков и норм применения испытываемых препаратов**

Таблица № 2

№ п/п	Варианты опыта	Площадь варианта, га	Норма расхода препарата/ норма расхода рабочей жидкости	Способ и сроки обработки
1	Контроль	10,0	Протравливание семян: Доспех-3, КС - 0,4 л/т, Контадор Макси, КС-0,4 л/т, (норма расхода рабочего раствора 10 л/т)	За 2 дня до посева
			Подкормка и обработка посевов против сорняков: Балет, КЭ - 0,25 л/га + Патрон, ВДГ-0,03 л/га, Карбамид - 10 л/га, (норма расхода рабочего раствора 300 л/га)	Опрыскивание посевов проводилось 25.05.2021 в фазе 2-3 листьев (кущения культуры) и ранние фазы роста сорняко
			Обработка против болезней и вредителей и подкормка посевов: Цимус Прогресс, КС - 0,5 л/га, Питомец, КС - 0,15 л/га, Карбамид - 10 кг/ га	Опрыскивание посевов проводили 23.06.2021 в фазе колошения
2	Вариант опыта	10,0	Протравливание семян: Доспех-3, КС - 0,4 л/т + <b>Азолен, Ж - 1 л/т, Псевдобактерин-2, Ж - 1 л/т, Гумат+7 - 0,5/т</b> (норма расхода рабочего раствора 10 л/т)	Предпосевная обработка семян в день посева, 06.05.2021
			Подкормка и обработка посевов против сорняков: Балет, КЭ - 0,25 л/га + <b>Псевдобактерин-2, Ж - 1л/га, Гумат+7 - 0,5/га, Азолен, Ж - 1 л/га</b> (норма расхода рабочего раствора 300 л/га)	Опрыскивание посевов проводилось 25.05.2021 в фазе 2-3 листьев (кущения культуры) и ранние фазы роста сорняков
			Обработка против болезней и вредителей и подкормка посевов: Питомец, КС - 0,15 л/га, Карбамид - 10 кг/ га, <b>Псевдобактерин-2, Ж - 1 л/га, Гумат+7 - 0,5/га</b>	Опрыскивание посевов проводили 23.06.2021 в фазе колошения

**Технология применения препарата. Сроки обработок, даты:**

**04.05.2021** семена **контрольного участка** обрабатывались за два дня до посева согласно утвержденной технологической схемы сельхозпредприятия, химическими препаратами Доспех-3, КС - 0,4 л/т, Контадор Макси, КС-0,4 л/т, (норма расхода рабочего раствора 10 л/т). Обработку семян проводили на агрегате ПСШ-7.

Семена **опытного участка (вариант опыта)** были обработаны в день посева (06.05.2021) в баковой смеси Доспех-3, КС - 0,4 л/т, **Азолен, Ж - 1 л/т, Псевдобактерин-2, Ж - 1 л/т, Гумат+7 - 0,5/т** (норма расхода рабочего раствора 10 л/т). Обработку семян проводили на агрегате ПСШ-7.

**25.05.2021 на контрольном участке** посевы яровой пшеницы (фаза кущения) были обработаны гербицидами Балет, КЭ - 0,25 л/га, Патрон, ВДГ-0,03 л/га против сорной растительности, для подкормки использовался Карбамид - 10 кг/га, (норма расхода рабочего раствора 300 л/га).

На **опытном участке (вариант опыта)** посевы яровой пшеницы обрабатывались гербицидами и биопрепаратами в баковой смеси, Балет, КЭ - 0,25 л/га против сорной растительности, **Псевдобактерин-2, Ж - 1 л/га, Азолен, Ж - 1 л/га, Гумат+7 - 0,5/га.**

23.06.2021 на контрольном участке посевы яровой пшеницы (фаза колошения) обрабатывались против вредителей и болезней химическими препаратами Цимус Прогресс, КС - 0,5 л/га, Питомец, КС - 0,15 л/га, Карбамид - 10 кг/га,

На опытном участке (вариант опыта) посевы яровой пшеницы обрабатывались химическими препаратами Питомец, КС - 0,15 л/га, Карбамид - 10 кг/га, Псевдобактерин-2, Ж - 1 л/га, Гумат+7 - 0,5/га.

Все работы по предпосевной обработке семян и внесению химикатов проводились с соблюдением установленных регламентов и правил безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами. Химические и биологические препараты вносились в баковой смеси опрыскивателем «Амазоне» в агрегате с колесным трактором МТЗ-82 в вечернее время.

**Результаты опыта. Фенологические наблюдения**

Опыт закладывали по методике полевого опыта (Доспехов Б. А. с основами статистической обработки результатов исследований). - 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Агропромиздат, 1985.

Специалистами филиала и СХПК ПЗ им. Е. Андреева в течение всего вегетационного периода проводились фенологические наблюдения за растениями (таблица № 4), отмечали даты посева, единичных всходов, массовых всходов, кущения, выхода в трубку, колошения, молочно - восковой спелости и полной спелости, также отмечали дату уборки.

По вариантам опыта изменений сроков наступления фенологических фаз от применения биологических препаратов не отмечено.

## Фенологические наблюдения

Таблица № 3

Фазы развития	Варианты	
	Контроль	Вариант опыта
Посев	06.05.2021	06.05.2021
Всходы полные	16.05.2021	16.05.2021
Кущение	25.05.2021	25.05.2021
Выход в трубку	08.06.2021	08.06.2021
Колошение	20.06.2021	20.06.2021
Цветение	30.06.2021	30.06.2021
Молочная спелость	07.07.2021	07.07.2021
Восковая и полная спелость	28.07.2021	28.07.2021

В фазе конец кущения начало трубкования культуры на опытных участках была проведена оценка развития корневой системы, провели учет количества культурных растений на 1 м<sup>2</sup> на контрольном и опытных участках. Этот период развития растений характеризовался жаркой и засушливой погодой. Благодаря сохранившейся почвенной влаге и прошедшими в начале июня осадками посевы находятся в хорошем состоянии. Отмечено интенсивное развитие корневой системы яровой пшеницы на варианте с применением биопрепаратов и Гумата+7.

Таблица № 4

Вариант	Дата учета: 01.06.2021
	Количество культурных растений, шт./м <sup>2</sup>
Контроль	540
Вариант опыта	580

Из таблицы № 4 видно, что в варианте опыта, где в баковой смеси применяли химические препараты совместно с биологическими препаратами **Псевдобактерин-2, Ж, Азолен, Ж, Гумат+7**, количество культурных растений на 1 м<sup>2</sup> достоверно превышают контроль.

Рис. 2. Общий вид опытных посевов яровой пшеницы (конец фазы кущения, начало трубкования) яровой пшеницы, 01.06.2021





Рис. 3. Осмотр опытных посевов и учет исследований проводят заместитель руководителя филиала Исаев О.Н. и начальник Моргаушского районного отдела Павлов А.И.

### Фитосанитарное обследование

Специалистами филиала и СХПК ПЗ им. Е.Андреева были проведены фитосанитарные обследования опытных и контрольного участков в разные фазы развития растений на распространение и развитие листостебельных болезней на яровой пшенице. При учете распространения и развития заболеваний на яровой пшенице применялся визуальный метод учета («Фитосанитарная диагностика», 1994 г. под ред. А.Ф. Ченкина, - М.:Колос, 1994.-323с.). Учет проводился отбором образцов и разбором 100 растений в лабораторных условиях.

### Развитие и распространение корневой гнили на яровой пшенице Ульяновская-105

Таблица № 5

Вариант	Дата учета: 01.06.2021, конец фазы кущения начало фазы трубкования	
	% распространения заболевания	развитие болезни, балл
Контроль	0	0
Вариант опыта	0	0

При исследовании опытных и контрольных участков корневая гниль на посевах яровой пшеницы «Ульяновская-105» не выявлена (Таблица № 5).

### Результаты учета развития мучнистой росы на яровой пшенице

Таблица № 6

Вариант	01.06.2021 конец фазы кущения начало фазы трубкования		30.06.2021 конец фазы цветения, начало фазы молочной спелости	
	% распростра- нения	% развития болезни	% распростра- нения	% развития болезни

Контроль	2	0,2	4	0,3
Вариант опыта	1	0,1	2	0,1

Учет развития и распространения мучнистой росы на яровой пшенице проводился в конце фазы кущения и в конце фазы цветения. Из данных, занесенных в таблицу № 6 прослеживается, что процент распространения и развития мучнистой росы на варианте опыта, где в баковой смеси применялись химические и биологические препараты, достоверно ниже, чем на контроле.

Распространение болезни на контроле, где семена и посевы обрабатывались химическими фунгицидами, выше на 1 и 2 % чем в варианте опыта.

Результаты учета наглядно показывают, что биологические препараты при совместном применении с химическими препаратами не теряют свои фунгицидные свойства, эффективно сдерживают распространение и развитие мучнистой росы на яровой пшенице.

#### Результаты учета развития септориоза на яровой пшенице

Таблица № 7

Вариант	01.06.2021 конец фазы кущения начало фазы трубкования		30.06.2021 конец фазы цветения, начало фазы молочной спелости	
	% распростра- нения	% развития болезни	% распростра- нения	% развития болезни
Контроль	6,0	0,8	4,0	0,3
Вариант опыта	2,0	0,2	2,0	0,1

Распространение и развитие септориоза отмечено повсеместно на всех вариантах опыта в разные фазы развития культуры (Таблица № 7). Распространение болезни на контроле, где семена и посевы обрабатывались химическими фунгицидами, выше на 4 и 2 % чем в варианте № 1, где семена и посевы обрабатывались в комплексе с биологическими препаратами.

#### Результаты учета развития бурой ржавчины на яровой пшенице

Таблица № 8

Вариант	01.06.2021 конец фазы кущения начало фазы трубкования		30.06.2021 конец фазы цветения, начало фазы молочной спелости	
	% распростра- нения	% развития болезни	% распростра- нения	% развития болезни
Контроль	4,0	2,0	4,0	2,0
Вариант опыта	2,0	1,0	2,0	1,0

Контроль	0	0	3,0	0,3
Вариант опыта	0	0	1,0	0,1

Обследования опытных посевов яровой пшеницы на зараженность бурой ржавчиной проводились в фазе кущения - трубкования и цветения - молочной спелости. В фазе кущения - трубкования на посевах яровой пшеницы бурой листовой ржавчины не выявлено.

Первые признаки появления бурой ржавчины совпали с выходом культуры в фазу колошения - цветения - молочной спелости. Информация о распространенности и развития болезни отражена в таблице № 8.

Процент распространения болезни на контроле выше на 2 %, чем на варианте с биопрепаратами (Псевдобактерин-2, Ж совместно с Азолен, Ж и Гумат+7), развитие болезни выше на 0,2 % соответственно.

### Выводы

Результаты фитосанитарных обследований растений на опытных участках наглядно показывают, что биологические препараты Псевдобактерин-2, Ж, Азолен, Ж, Гумат+7 при совместном применении с химическими препаратами не теряют свои фунгицидные свойства, эффективно сдерживают распространение и развитие фитопатогенов на яровой пшенице, повышают иммунитет растений, способствуют быстрому выходу растения из стрессового состояния после обработки пестицидами и их интенсивному развитию.



Рис. 4 Специалисты филиала проводят фитосанитарное обследование посевов яровой пшеницы, 01.06.2021



Рис. 5 Образцы растений для обследования

### Устойчивость к полеганию

В фазу полной спелости зерна на опытных участках проведен учет яровой пшеницы на устойчивость к полеганию. Отличий между вариантами опыта по устойчивости к полеганию не наблюдалось.



Рис. 6 Учет растений на устойчивость к полеганию в фазе полной спелости яровой пшеницы

### Структура урожая и биометрические показатели

Уборку провели прямым комбайнированием 5 августа 2021 года. До уборки были отобраны сноповые материалы для определения биометрических и структурных показателей.

Полученные данные представлены в таблице № 8, 9. Результаты биометрических и структурных показателей свидетельствуют, что совместное применение в баковой смеси химических и биологических препаратов положительно влияют на показатели биометрии и структуры урожая яровой пшеницы.

Наибольшее количество продуктивных стеблей **425 шт/м<sup>2</sup>** было получено в варианте опыта, где при протравливании семян и некорневой обработке яровой пшеницы применялись биологические препараты **Псевдобактерин-2, Ж, Азолен, Ж, Гумат+7**. Разница высоты растений в вариантах опыта незначительна. Совместное применение химических и биологических препаратов стимулировала растения яровой пшеницы к активному кущению.

Наилучшие параметры главного колоса были также получены при протравливании семян и некорневой обработке яровой пшеницы **биологическими препаратами и гуматом**, где длина главного колоса составила 8,5 см, озерненность 32,0 шт. с массой 1,3 г. По показателю массы 1000 семян в варианте с применением биопрепаратов и гумата имеется существенная разница 43 гр. против 38,7 гр. на контроле.

Биологическая урожайность учитывалась при полной спелости яровой пшеницы. Биологическая урожайность **в варианте опыта** составила 55,2 ц/га, контроль – 43,6 ц/га, разница – 11,6 ц/га.

Прибавка фактического урожая яровой пшеницы (в бункерном весе, таблица № 9) при применении биологических препаратов **Псевдобактерин-2, Ж, Азолен, Ж, Гумат+7** (в варианте опыта) составила 5,9 ц/га в сравнении с контрольным вариантом. На прибавку урожая в опытном варианте повлияли такие показатели, как количество продуктивных стеблей на 1 м<sup>2</sup>, количество зерен в колосе, масса зерен в колосе и масса 1000 семян.

### Структура урожая яровой пшеницы Ульяновская-105

Таблица № 8

Вариант	Кол-во продуктивных стеблей, шт./ кв.м.	Средняя высота растений, см	Кустистость	
			Общая	Продуктивная
Контроль	420,0	88,0	1,2	1,1
Вариант опыта	425,0	87,0	1,3	1,2

### Биометрия и урожайность яровой пшеницы Ульяновская-105

Таблица № 9

Вариант	Гл. колос			Масса 1000 семян, гр.	Биологическая урожайность, ц/га	Фактическая урожайность в бункерном весе, ц/га
	Длина, см	Число зерен, шт.	Масса зерен в колосе, г			
Контроль	7,1	27,0	1,04	38,7	43,6	20,6
Вариант опыта	8,5	32,0	1,3	43,0	55,2	26,5
Разница варианта по сравнению с контролем	+1,4	+5	+0,26	+4,3	+11,6	+5,9

### Качественная оценка выращенной продукции

Все показатели качества зерна определяли в испытательной лаборатории филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Чувашской Республике. Из полученных результатов исследований видно (таблица № 10), что процент содержания клейковины в продукции в варианте с биопрепаратами и с гуматом на 2 % выше, натура на 54 г/л, чем в контроле. Оба варианта соответствуют 4 классу качества.

### Качественная оценка выращенной продукции

Таблица № 10

Схема опыта	Урожайность в бункерном весе ц/га	Клейковина, %	Натура, г/л	Класс
Контроль	20,6	20,0	710	4
Вариант опыта	26,5	22,0	764	4

### Экономическая эффективность

Экономическую оценку эффективности применения препаратов во всех вариантах проводили исходя из стоимости применяемых химических и биологических препаратов, полученной урожайности и рыночной стоимости зерна в АО «Чувашхлебопродукт» по состоянию на 01.10.2021: пшеница 4 класса – 17,0 руб./кг.

С экономической точки зрения применение микробиологических препаратов оправдана. Прибавка урожая яровой пшеницы при применении биологических препаратов **Псевдобактерин-2, Ж, Азолен, Ж, Гумат+7** в баковой смеси с химическими препаратами (в варианте опыта) составила 5,9 ц/га, что на 28,6 % выше, чем в контроле. Стоимость полученной прибавки урожая от применения биологических препаратов составила 10030 рублей с 1 га.

Стоимость препаратов, примененных в варианте опыта составила 1481,2 руб./га, что на 1204,4 руб./га меньше, чем в контроле, что в целом положительно повлияло на снижение себестоимости производства зерна яровой пшеницы и уменьшило пестицидную нагрузку на растения. Это связано с меньшей стоимостью использованных биопрепаратов в варианте опыта в сравнении с химическими препаратами, использованными в контроле.

Для сравнения: так 1 литр биофунгицида **Псевдобактерин-2, Ж** стоит в среднем 120 руб./л, а химический фунгицид **Цимус Прогресс, КС** в среднем по рынку – 2475 руб./л соответственно.

### Экономическая эффективность

Таблица № 11

Вариант	Урожайность, ц/га	Стоимость препарата по вариантам опыта, руб./га	Разница в стоимости препарата по отношению к контролю, руб./га	Прибавка урожая, ц/га	Стоимость прибавки урожая, руб./га
1	2	3	4	5	6
Контроль	20,6	зерна	0	0	
Вариант опыта	26,5	1481,2	1204,7	+5,9	10030,0

Проведенные исследования позволили нам сделать следующие выводы:

1. Биологические препараты **Псевдобактерин-2, Ж, Азолен, Ж, Гумат+7** при совместном применении с химическими препаратами положительно влияют на всхожесть, на развитие корневой системы, на структуру и биометрические показатели испытываемой культуры в целом, повышается устойчивость к неблагоприятным погодным условиям у растений. Признаки фитотоксичного проявления на культурных растениях при совместном применении биологических и химических препаратов не выявлено.

2. Биологические препараты при совместном применении с химическими препаратами показывают более высокую биологическую эффективность по сравнению с контролем, не теряют свои фунгицидные свойства, эффективно сдерживают распространение и развитие фитопатогенов на яровой пшенице, повышают иммунитет растений, способствуют быстрому выходу растения из стрессового состояния после обработки пестицидами и их интенсивному развитию.

3. В фазе полной спелости зерна на опытных делянках проведен учет яровой пшеницы на устойчивость к полеганию. Отличий между вариантами опыта по устойчивости к полеганию не наблюдалось.

4. Представленные данные свидетельствуют, что баковые смеси с биологическими препаратами **Псевдобактерин-2, Ж, Азолен, Ж, Гумат+7** при совместном применении с химическими препаратами положительно влияют на урожайность и качество выращенной продукции. Прибавка урожая яровой пшеницы при применении биологических препаратов в баковой смеси с химическими препаратами (в варианте опыта) составила 5,9 ц/га, что на 28.6 % выше, чем в контроле. Качество выращенной продукции в обоих вариантах соответствует 4 классу, в то же время процент содержания клейковины в продукции в варианте с **биопрепаратами и с гуматом** на 2%, натура на 54 г/л выше, чем в контроле.

5. С экономической точки зрения использование микробиологических

препаратов при производстве с/х культур оправдана. Так, стоимость препаратов для обработки в варианте опыта составила 1481,2 руб./га, что на 1204,4 руб./га меньше, чем в контроле, что в целом положительно повлияло на снижение себестоимости производства зерна яровой пшеницы. Стоимость полученной прибавки урожая от применения биологических препаратов составила - 10030 руб./га.

## СПИСОК телефонов начальников межрайонных и районных отделов

Меж/райотдел	Начальник отдела/зам.	Тел. рабочий, сотовый	email	Почтовый адрес
Аликовский райотдел	Анисимова Татьяна Михайловна	<b>(835-35) 2-23-59</b> 8-927-993-58-48	agro5@alikov.cap.ru rsc21alik@mail.ru	429230, Чувашская Республика, с. Аликово, ул. Гагарина, 26
Батыревский межрайотдел (Шемуришский район)	Глухов Олег Александрович Ермошкин Василий Михайлович	<b>(835-32) 6-13-59</b> 8-927-993-87-37 8-917-660-15-29 <b>(835-46) 2-32-97</b> 8-927-846-63-23	rsc21batur@mail.ru rsc21shem@mail.ru	429350, Чувашская Республика, с. Батырево, ул. Южная, 14 429370, Чувашская Республика, с. Шемуриша, ул. Южная, 9
Вурнарский межрайотдел	Алексеев Вячеслав Николаевич	<b>8(35-37) 2-54-54</b> 8-937-380-20-18	rsc21vurn@mail.ru	429200, Чувашская Республика, п. Вурнары, ул. Советская, 22"А"
Ибресинский райотдел	Палитова Зинаида Анатольевна	<b>(835-38) 2-28-57</b> 8-927-993-58-22	rsc21ibresi@mail.ru rscentr@ibresi.cap.ru	429700, Чувашская Республика, п. Ибреси, ул. Комсомольская, 47
Канашский межрайотдел (Янтиковский район)	Алексеева Марина Александровна Сорокин Вячеслав Николаевич	<b>(835-33) 2-18-15</b> 8-927-843-70-87 <b>(835-48) 2-15-97</b> 8-927-993-58-47	rsc21kanash@mail.ru rsc21yant@mail.ru	429300, Чувашская Республика, г. Канаш, ул. Чехова, 1"Б" 429290, Чувашская Республика, с. Янтиково, пр. Ленина, 22
Комсомольский райотдел	Чернова Надежда Михайловна	<b>(835-39) 5-14-86</b> 8-937-380-20-13	rsc21koms@mail.ru	429340, Чувашская Республика, с. Комсомольское, ул. Советская, 1
Красноармейский райотдел	Степанова Марина Вадимовна	<b>(835-30) 2-22-46</b> 8-927-993-58-31	rsc21krasn@mail.ru	429620, Чувашская Республика, с. Красноармейское, Ленина, 93
Моргаушский райотдел	Павлов Александр Ильич	<b>(835-41) 6-22-77</b> 8-937-378-22-97 8-937-959-57-04	rsc21morg@mail.ru	429530, Чувашская Республика, с. Моргауши, ул. Южная, 1
Порецкий межрайотдел	Корогаева Татьяна Николаевна	<b>(835-43) 2-14-62</b> 8-927-993-58-36 8-927-666-72-99	rsc21porz@mail.ru	429020, Чувашская Республика, с. Порецкое, ул. Комсомольская, 5
Урмарский межрайотдел (Козловский район)	Шанина Надежда Николаевна Майоров Иван Григорьевич	<b>(835-44) 2-31-47</b> 8-951-998-90-79 8-927-993-58-37 <b>(835-34) 2-11-67</b> 8-927-993-58-24	rsc21urmari@mail.ru rsc21kozl@mail.ru	429400, Чувашская Республика, п. Урмары, ул. Мира, 7 429430, Чувашская Республика, г. Козловка, ул. Ленина, 55
Цивильский межрайотдел (Марносадский район)	Таллеров Анатолий Гаврилович Ярукова Галина Андреевна	<b>(835-45) 6-13-40</b> 8-937-014-07-56 <b>(835-42) 2-19-37</b> 8-927-993-58-34 8-927-847-04-27	rsc21civil@mail.ru rsc21marp@mail.ru	429900, Чувашская Республика, г. Цивильский район, п. Опытный, ул. Центральная, 1 429550, Чувашская Республика, г. Маринский Посад, ул. Лазо, 54
Чебоксарский райотдел	Добролюбова Людмила Евгеньевна	<b>(835-40) 2-13-70</b> 8-927-993-58-40 8-937-389-43-77	rsc21cheb@mail.ru	429500, Чувашская Республика, Чебоксарский район, п. Кугеси, ул. Шоссейная, 15
Ядринский межрайотдел	Григорьев Евгений Валериевич	<b>(835-47) 6-16-66</b> 8-927-993-58-43	rsc21yadrin@mail.ru	429060, Чувашская Республика, Ядринский район, д. Стрелецкое, ул. 40 лет Победы, 182
Яльчикский райотдел	Ишмуратова Лидия Александровна	<b>(835-49) 2-53-52</b> 8-927-850-79-93	rsc21yal@mail.ru	429380, Чувашская Республика, с. Яльчики, пер. Пушкина, д.8



ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР»

# Природный стимулятор роста гумат «Здоровый урожай»



## Преимущества гумата «Здоровый урожай»:

- ✓ уникальное сырье — леонардиты Восточной Сибири;
- ✓ комплекс микроэлементов в хелатной форме: Fe, Cu, Mn, B, Mo, Co, Zn, S, K, Mg;
- ✓ низкий расход препарата — в среднем 1л/га;
- ✓ снимает стресс после обработок пестицидами;
- ✓ стимулирует рост корневой системы.



## Результаты применения

Улучшает всхожесть семян

Повышает урожайность на 10-30%

Улучшает качество полученного урожая

Повышает иммунитет растений к болезням и насекомым-вредителям

Повышает устойчивость к засухе, заморозкам, перепадам температур

Помогает усваивать минеральные удобрения из почвы

## Как применять



### Протравливание семян

1 л/т семян.

Можно применять совместно с протравителями. Протравитель используется по нижней границе дозы.



### Листовая обработка

1 л/га.

1-я в фазу кушения, 2-я в начале фазы трубкувания, 3-я в начале фазы колосшения.



### Подготовка рабочего раствора

При совместном использовании в баковой смеси с минеральными удобрениями, раствор готовить непосредственно перед применением; в баковой смеси с пестицидами провести предварительный тест на совместимость.

**Важно!** Во избежание ожога растений листовые обработки проводить поздно вечером, перед выпадением росы, или ночью. При совместном применении с фунгицидами или минеральными удобрениями нужно снизить их дозу.



# НитроЗлак

Двухкомпонентный ассоциативный азотфиксатор и фосфатмобилизатор.

Предназначен для обработки семян зерновых культур с целью улучшения питания растений.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Фиксирует атмосферный азот
- Переводит фосфор в доступную для растений форму
- Позволяет реализовать генетический потенциал культуры
- Способствует увеличению урожайности и содержания белка в зерне
- Повышает зимостойкость культуры, за счет хорошего развития корневой системы
- Не требует дополнительных операционных затрат по применению
- Обеспечивает более полное усвоение минеральных удобрений



## МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Бактерии *Agrobacterium radiobacter* после прорастания семян колонизируют ризосферу, где питаются корневыми выделениями растений, фиксируют атмосферный азот. Бактерии *Bacillus megaterium* колонизируют ризосферу, где питаются корневыми выделениями и продуцируют органические кислоты, повышая доступность фосфора, кальция, железа, магния.



Изготовитель:  
Филиал ФГБУ «Россельхозцентр»  
по Чувашской Республике

428014, г. Чебоксары  
ул. Кременского, д. 36

**8 (8352) 51-44-12**  
e-mail: rsc21@mail.ru



# Эффект Био

Многокомпонентный препарат содержит специально подобранные микроорганизмы и вспомогательные вещества, которые подавляют возбудителей болезней, способствуют разложению растительных остатков, участвуют в нормализации почвенной микрофлоры, стимуляции роста и развития растений и повышения плодородия почв.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Способствует быстрому разложению растительных остатков сельскохозяйственных культур
- Улучшает структуру и плодородие почв за счет обогащения питательными и биологически активными веществами
- Способствует рекультивации почв
- Обладает высокой биологической активностью против широкого спектра возбудителей болезней растений
- Увеличивает урожайность сельскохозяйственных культур
- Не теряет своей эффективности при перепадах температуры и влажности
- Не обладает аллергическим действием (в отличие от сухих форм)



**ВРЕДНЫЕ ОБЪЕКТЫ:** фузариоз (*Fusarium*), гельминтоспориоз (*Helmintho-sporium*), ризоктониоз (*Rhizoctonia*), питиум (*Pythium*), склероциальная гниль (*Sclerotium*), альтернариоз (*Alternaria*), вертициллез (*Verticillium*), фитофтороз (*Phitophthora*), ботритис (*Botrytis*) и др.

## МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

*Trichoderma viride* контролирует возбудителей заболеваний прямым паразитированием, выделением биологически активных веществ, влияющих на репродуктивную функцию патогенов и угнетающих их развитие.

*Trichoderma lignorum* контролирует возбудителей заболеваний гиперпаразитизмом, выделяет в окружающую среду ферменты, антибиотические вещества и рострегулирующие вещества (глиотоксин, виридин, триходермин и др.).

*Bacillus subtilis* синтезирует антибиотические полипептидные вещества, угнетающие фитопатогенные микроорганизмы. Также, продуцирует комплекс фитогормонов, стимулирующих рост и развитие растений.



Изготовитель:  
Филиал ФГБУ «Россельхозцентр»  
по Чувашской Республике

428014, г. Чебоксары  
ул. Кременского, д. 36

**8 (8352) 51-44-12**  
e-mail: rsc21@mail.ru



# БИОПРЕПАРАТ Восток ЭМ-1

Эффективные микроорганизмы или ЭМ – это смешанные культуры полезных микроорганизмов (фотосинтезирующие, молочнокислые бактерии, дрожжи, актиномицеты, ферментирующие грибы), которые применяются для увеличения микробного разнообразия почв

## ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМ-ПРЕПАРАТА В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

- Эффективно восстанавливают плодородие почвы за счет переработки органики
- Сдерживают размножение вредных микроорганизмов, защищая прорастающие семена и растения от болезней
- Ускоряют всхожесть, цветение, плодоношение растений
- Повышают урожайности сельскохозяйственных культур
- Способствует выращиванию безопасной чистой продукции



## СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМ-ПРЕПАРАТОВ НА ПРИУСАДЕБНОМ УЧАСТКЕ

- Подготовка почвы для рассады
- Выращивание рассады
- Весенняя обработка почвы
- Обработка растений по вегетации
- Закладка компостов
- Мульчирование
- Осенняя обработка почвы



Изготовитель:  
Филиал ФГБУ «Россельхозцентр»  
по Чувашской Республике

428014, г. Чебоксары,  
ул. Кременского, д. 36

8 (8352) 51-44-12  
e-mail: rsc21@mail.ru



# Азолен, Ж

Полифункциональный микробиологический препарат Азолен, Ж предназначен для обработки семян, опрыскивания и полива растений на зерновых, зернобобовых, овощных, плодово – ягодных, декоративных, технических культурах, картофеле, кукурузе, подсолнечнике.

Способствует биологическому оздоровлению почв и снижает вредное действие нитратов, которые накапливаются в результате нерегламентированного использования минеральных азотных удобрений.

## ОСОБЕННОСТИ ДЕЙСТВИЯ БИОПРЕПАРАТА:

- способствует переводу атмосферного азота в форму, пригодную для питания растительного организма
- выделяет в почву биологически активные вещества стимулирующие развитие и формирование мощной корневой системы
- способствует развитию вегетативной системы (лист, стебель, соцветие)
- угнетает рост и развитие фитопатогенной микрофлоры
- повышает урожайность
- возобновляет и повышает плодородие почвы
- повышает уровень усвоения макро и микроэлементов из почвы
- положительно влияет на урожайность следующей культуры севооборота
- существенно снижает содержание вредных нитратов в почве и токсическое влияние фунгицидов на проростки растений
- повышает стойкость растений к внешнему стрессу
- улучшает качество выращиваемой продукции, содержание белка, витаминов и углеводов
- позволяет выращивать чистую безопасную продукцию с высоким содержанием белка и других полезных веществ



Изготовитель:  
Филиал ФГБУ «Россельхозцентр»  
по Чувашской Республике

428014, г. Чебоксары,  
ул. Кременского, д. 36

8 (8352) 51-44-12  
e-mail: rsc21@mail.ru



# Псевдобактерин-2, Ж

Препарат не оказывает негативного воздействия на флору и фауну.

Микробиологический фунгицид защитного и стимулирующего действия, предназначен для защиты растений от разных заболеваний. Применяется на зерновых культурах, овощных, сахарной свекле, огурце и томате защищенного грунта для обработки вегетирующих растений и протравливания посевного материала.

После обработки семян Псевдобактерин – 2, Ж действует на корнях растений в течение всего периода вегетации, живые бактериальные клетки, составляющие основу препарата, колонизируют корневую систему, лишая фитопатогенных грибов источников питания и выделяя комплекс метаболитов подавляющих рост патогенов.

На стеблях и листьях растений биопрепарат действует в течение двух – трех недель, в зависимости от погодных условий.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕПАРАТА:

- обладает фунгицидной, бактерицидной и ростостимулирующей активностью
- оказывает воздействие сразу после обработки семян и растений
- повышает устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды
- способен снимать стресс растений, вызванный химическими пестицидами
- повышает урожайность и качество сельскохозяйственной продукции
- совместим с другими биологическими средствами защиты растений, пестицидами и агрохимикатами
- не вызывает резистентности; не требует периода ожидания
- экологически безопасен, безвреден для человека, животных, птиц и насекомых



Изготовитель:  
Филиал ФГБУ «Россельхозцентр»  
по Чувашской Республике

428014, г. Чебоксары,  
ул. Кременского, д. 36

8 (8352) 51-44-12  
e-mail: rsc21@mail.ru



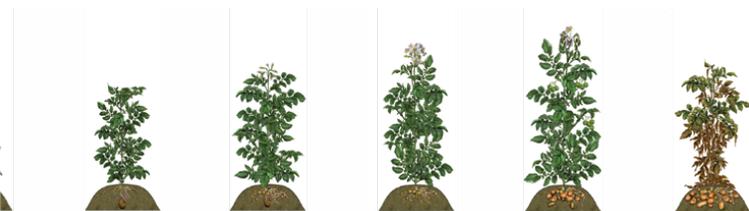
# Комплексная защита



Фаза развития		до посадки	до всходов	0-9	11-15	19-35
Протравители	<b>ЭМЕСТО КВАНТУМ</b>	0,3-0,35 л/т				
	<b>ЭМЕСТО СИЛЬВЕР</b>	0,2-0,4 л/т				
Гербициды	<b>АРТИСТ</b>		2-2,5 кг/га			
	<b>зенкор УЛЬТРА</b>		0,8-1,6 л/га	0,8-0,9 л/га		
	<b>Агритокс</b>		1,2 л/га	0,6-0,8 л/га		
Фунгициды	<b>инфинито</b>					
	<b>Луна ТРАНКВИЛИТИ</b>					
	<b>Антракол</b>					
Инсектициды	<b>ДЕЦИС ЭКСПЕРТ</b>					
	<b>Конфидор ЭКСТРА</b> *					
	<b>протеус</b>					
	<b>БИСКАЯ</b>					
Адьюванты	<b>МОВЕНТО ЭНЕРДЖИ</b> *					
	<b>Меро</b>	смачиватель 0,4-0,8 л/га (0,2% ко				

\* - рекомендуется применять с адьювантом Меро

# Фитогормоны картофеля



Смыкание рядков

Бутонизация

Цветение и образование клубней

Созревание клубней

Увядание ботвы

	41-49	51-59	61-69	81-89	91-97	Примечание
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Проволочники, колорадский жук, тли, ризоктониоз, парша обыкновенная
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ризоктониоз, серебристая и обыкновенная парша, антракноз
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Однолетние двудольные и злаковые сорняки
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Однолетние и многолетние двудольные
	1,2-1,6 л/га					Фитофтороз
	0,6-0,8 л/га					Альтернариоз, антракноз, серая гниль
	1,75-2,0 кг/га		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Фитофтороз, альтернариоз
	0,05-0,075 л/га					Комплекс вредителей
	0,05-0,125 кг/га					Колорадский жук, тли - переносчики вирусов
	0,5-0,75 л/га			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Колорадский жук, тли - переносчики вирусов, цикадки, совки
	0,2-0,3 л/га					
	0,4-0,5 л/га					
	инсекто-акарицид 5-7 л/га (1% конц.)					Улучшает работу пестицидов. Контроль вредителей

## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

### Защита семян

00

#### До сева

Вредители и болезни всходов зерновых

ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ

СЕЛЕСТ® МАКС

ДИВИДЕНД® СУПРИМ

Возбудители болезней всходов зерновых

ВАЙБРАНС® ТРИО

ДИВИДЕНД® ЭКСТРИМ

МАКСИМ® ПЛЮС

МАКСИМ® ФОРТЕ

### Гербициды

Многолетние и однолетние злаковые и двудольные сорняки

УРАГАН® ФОРТЕ

Однолетние и некоторые многолетние двудольные,  
в т. ч. устойчивые к 2,4-Д и МЦПА, сорняки

Однолетние злаковые (виды щетинника, просовидные, овсюг, метлица и др.)

Однолетние злаковые, однолетние и некоторые многолетние двудольные

### Регуляторы роста

Сохранение стеблестоя, снижение риска полегания

### Фунгициды

Листовые и стеблевые грибные болезни

Колосовые болезни

### Инсектициды и родентициды

Хлебная жужелица

Тли, пядица, трипсы, блошки, цикадки, мухи, пилильщики, хлебные жуки,  
клоп вредная черепашка

### Хранение

Мышевидные грызуны

Вредители запасов при хранении





# РАБОТАЕТ В ЛЮБУЮ НЕПОГОДУ

Надежное решение  
в борьбе с фитофторозом картофеля



#### Эффективная формула

2 действующих вещества гарантируют  
быструю и длительную защиту



#### Стоп-эффект

Останавливает заболевание  
на ранней стадии



#### Высокая дождеустойчивость

Препарат работает до 10 дней  
в любую погоду

 **Кариал® Флекс**

syngenta.

**Агроподдержка  
Сингенты**

Получите совет эксперта



syngenta.ru



# ЮНИФОРМ® —

привеите здоровье вашему урожаю!



ЮНИФОРМ® — двухкомпонентный системный фунгицид для защиты от комплекса корневых и клубневых гнилей на картофеле, арбузе и овощных культурах

 **Юниформ®**

syngenta.

**Агроподдержка  
Сингенты**



Получите совет эксперта

[syngenta.ru](https://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





Горячая линия для аграриев  
8 (800) 234-20-15  
[www.cropscience.bayer.ru](http://www.cropscience.bayer.ru)



*Напиши свою  
историю успеха!*

**Эместо® Квантум** – инновационный системно-трансламинарный инсекто-фунгицидный протравитель для защиты картофеля от грызущих и сосущих вредителей, а также патогенов, сохраняющихся на семенах и в почве.

НАВЕДИ КАМЕРУ:



на правах рекламы