



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Российский сельскохозяйственный центр»

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Алтайскому краю и Республике Алтай

# ОБЗОР

**ФИТОСАНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПОСЕВОВ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР  
В АЛТАЙСКОМ КРАЕ И РЕСПУБЛИКЕ  
АЛТАЙ В 2022 ГОДУ**

**И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ВРЕДНЫХ  
ОБЪЕКТОВ В 2023 ГОДУ**





**ШАНС**  
группа компаний

**Защита растений —  
наша профессия!**



Опыт работы  
с **2004** года



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



Более **80** СЗР  
и микроудобрений



**50** представительств  
в России и СНГ



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



**24/7** круглосуточная  
доставка и поддержка

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



ДОСТУПНО В

**AppStore**

Для устройств **Apple**



ДОСТУПНО В

**GooglePlay**

Для устройств на **Android**



Представительство  
в Алтайском крае  
**8 (909) 502-37-02**  
**22@shans-group.com**

**8-800-700-90-36**  
(доб. 04100)  
**shans-group.com**



Филиал ФГБУ  
«Россельхозцентр»  
по Алтайскому краю  
и Республике Алтай



**ЖИДКОЕ КОМПЛЕКСНОЕ УДОБРЕНИЕ  
НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ ГУМИНОВЫХ  
КИСЛОТ С МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ**

## ГУМАТ+7



ПОВЫШАЕТ  
ЭНЕРГИЮ ПРОРАСТАНИЯ



СОКРАЩАЕТ СРОКИ  
СОЗРЕВАНИЯ

- ▶ ПОВЫШАЕТ УСТОЙЧИВОСТЬ К ЗАМОРОЗКАМ, ЗАСУХЕ, ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЮ, НЕДОСТАТОЧНОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ;
- ▶ ПОВЫШАЕТ ОБЩИЙ ИММУНИТЕТ РАСТЕНИЙ;
- ▶ ПРЕДОТВРАЩАЕТ БОЛЕЗНИ, СВЯЗАННЫЕ С НЕДОСТАТКАМИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ;
- ▶ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОЛУЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОЙ ПРИБАВКИ УРОЖАЯ.



656056, Барнаул,  
Мало-Тобольская, 6

☎ +7 (3852) 24-45-43

Лаборатория: Барнаул,  
Змеиногорский тр., 49

☎ +7 (3852) 68-50-56



Филиал ФГБУ  
«Россельхозцентр»  
по Алтайскому краю  
и Республике Алтай



**БИОУДОБРЕНИЕ ДЛЯ СЕЛЬСКО-  
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

# АЗОЛЕН, Ж



СПОСОБСТВУЕТ ПЕРЕВОДУ АТМОСФЕРНОГО АЗОТА В ФОРМУ,  
ПРИГОДНУЮ ДЛЯ ПИТАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ОРГАНИЗМА

- ▶ СНИЖАЕТ СОДЕРЖАНИЕ ВРЕДНЫХ НИТРАТОВ В ПОЧВЕ И ТОКСИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ФУНГИЦИДОВ НА РАСТЕНИЯ;
- ▶ ВЫДЕЛЯЕТ В ПОЧВУ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА СТИМУЛИРУЮЩИЕ РАЗВИТИЕ И РОСТ РАСТЕНИЙ И ПОВЫШАЮЩИЕ ИХ СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ;
- ▶ ПОЗВОЛЯЕТ ВЫРАЩИВАТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТУЮ ПРОДУКЦИЮ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ БЕЛКА И ДРУГИХ ПОЛЕЗНЫХ ВЕЩЕСТВ;
- ▶ СПОСОБСТВУЕТ РАЗВИТИЮ ВЕГЕТАТИВНОЙ СИСТЕМЫ, ПОВЫШАЕТ УРОЖАЙНОСТЬ, ВОССТАНАВЛИВАЕТ ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ.

656056, Барнаул,  
Мало-Тобольская, 6

☎ +7 (3852) 24-45-43

Лаборатория: Барнаул,  
Змеиногорский тр., 49

☎ +7 (3852) 68-50-56



Филиал ФГБУ  
«Россельхозцентр»  
по Алтайскому краю  
и Республике Алтай



УНИВЕРСАЛЬНАЯ  
СИЛОСНАЯ ЗАКВАСКА

## БИОАГРО-1



ПРЕПАРАТ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЧИСТУЮ БАКТЕРИАЛЬНУЮ  
КУЛЬТУРУ ПРИРОДНЫХ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

- ▶ ПРЕПАРАТ ИЗГОТОВЛЯЕТСЯ ПУТЁМ МИКРО-БИОЛОГИЧЕСКОГО СИНТЕЗА НА ОСНОВЕ КУЛЬТУР LACTOBACILLUS PLANTARUM И L. PARACASEL 10-5;
- ▶ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ЧИСТОЕ МОЛОЧНОКИСЛОЕ БРОЖЕНИЕ;
- ▶ В 1 МЛ ПРЕПАРАТА СОДЕРЖИТСЯ НЕ МЕНЕЕ 10<sup>7</sup>-10<sup>8</sup> КОЕ;
- ▶ ПРЕПАРАТИВНАЯ ФОРМА — ЖИДКАЯ (ПЛАСТИКОВЫЕ КАНИСТРЫ 5 ИЛИ 10 Л)

*Здоровый урожай  
без химии!*

656056, Барнаул,  
Мало-Тобольская, 6

☎ +7 (3852) 24-45-43

Лаборатория: Барнаул,  
Змеиногорский тр., 49

☎ +7 (3852) 68-50-56



Филиал ФГБУ  
«Россельхозцентр»  
по Алтайскому краю  
и Республике Алтай



**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ  
ЭФФЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

# ПСЕВДОБАКТЕРИН-2, Ж

до  
**90%**

УВЕЛИЧИВАЕТ  
ЗАЩИТНЫЙ ЭФФЕКТ

до  
**40%**

УВЕЛИЧИВАЕТ ПРИБАВКУ  
УРОЖАЯ И ЕГО СОХРАННОСТЬ

- ▶ ЭФФЕКТИВЕН В БОРЬБЕ С ГРИБНЫМИ И БАКТЕРИАЛЬНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ;
- ▶ УКРЕПЛЯЕТ ИММУННЫЙ СТАТУС РАСТЕНИЙ;
- ▶ СНИМАЕТ СТРЕСС РАСТЕНИЙ, ВЫЗВАННЫЙ ХИМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ;
- ▶ ЭКОЛОГИЧЕН, СОХРАНЯЕТ УРОЖАЙ, НЕ ОКАЗЫВАЯ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА, ТЕПЛОКРОВНЫХ ЖИВОТНЫХ, ПТИЦ, РЫБ И НАСЕКОМЫХ.

*Здоровый урожай  
без химии!*

656056, Барнаул,  
Мало-Тобольская, 6

☎ +7 (3852) 24-45-43

Лаборатория: Барнаул,  
Змеиногорский тр., 49

☎ +7 (3852) 68-50-56



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Российский сельскохозяйственный центр»

Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Алтайскому краю и Республике Алтай

# **ОБЗОР**

## **ФИТОСАНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПОСЕВОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В АЛТАЙСКОМ КРАЕ И РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ В 2022 ГОДУ**

### **И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ВРЕДНЫХ ОБЪЕКТОВ В 2023 ГОДУ**

Барнаул, 2023 г.

Обзор составлен ФГБУ «Россельхозцентр» по Алтайскому краю и Республике Алтай на основании результатов проведенного фитосанитарного мониторинга.

**Данные прогноза подлежат уточнению после весеннего контрольного обследования в соответствии со складывающимися погодными условиями.**

В подготовке материала принимали участие специалисты филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Алтайскому краю и Республике Алтай:

**Е. С. Быков** — зам. руководителя филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Алтайскому краю;

**С. Н. Иванова** — начальник отдела по защите растений;

**З. А. Щербинина** — ведущий агроном отдела по защите растений;

**О. С. Евтушевская** — ведущий агроном отдела по защите растений;

**Е. Е. Потапова** — ведущий агроном отдела по защите растений.

**Ответственный за выпуск — В. М. Мануйлов**, к. с.-х. н, руководитель филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Алтайскому краю и Республике Алтай.

Брошюра предназначена для сельхозтоваропроизводителей и специалистов филиала ФГБУ «Россельхозцентр».

Ответственность за рекламу, размещенную в данном издании, издатель не несёт.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	10
Краткий обзор распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.....	13
Многоядные вредители.....	13
Вредители и болезни зерновых культур.....	19
Вредители и болезни зернобобовых культур.....	28
Вредители и болезни сахарной свёклы.....	30
Болезни подсолнечника.....	31
Вредители рапса.....	33
Вредители льна.....	34
Вредители и болезни сои.....	35
Вредители картофеля.....	36
Сорная растительность на посевах сельскохозяйственных культур.....	36
Капустная моль на рапсе. Как избежать вспышки развития вредителя?.....	38
Регламент применения пестицидов вблизи пасек.....	43
Объёмы защитных мероприятий, проведённых в Алтайском крае в 2022 году и план на 2023 год.....	46
Мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков.....	48
Районные отделы филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Алтайскому краю и Республике Алтай.....	63



**Владимир Мануйлов,**  
руководитель филиала ФГБУ  
«Россельхозцентр» по Алтайскому  
краю и Республике Алтай,  
кандидат сельскохозяйственных  
наук

## **УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

Алтайский край располагает высоким потенциалом для роста объёмов сбора урожая сельскохозяйственных культур. Наравне с получением высоких урожаев важнейшей задачей для аграриев является получение качественной растениеводческой продукции. Важность обеспечения населения страны безопасной сельскохозяйственной продукцией подчеркивается в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации.

Возрожденный АПК является неотъемлемым элементом величия нашей страны, предметом заслуженной гордости и уважения. Предстоит ещё решение множества проблем. Мы лишь на пути к тому, чтобы отечественное сельское хозяйство находилось на качественно новом, современном уровне.

Одной из составляющих успешной работы в данном направлении является систематическое изучение фитосанитарной обстановки на территории нашей страны и проведение фитоэкспертизы семенного и посадочного материала для планирования и своевременной реализации мероприятий по защите сельскохозяйственных растений.

В ноябре 2022 года исполнилось 15 лет со дня образования федерального государственного бюджетного учреждения «Российский сельскохозяйственный центр» (ФГБУ «Россельхозцентр»), объединившего в себе учреждения с многолетней и богатой историей — государственные семенные инспекции и государственные территориальные станции защиты растений в субъектах Российской Федерации.

Подводя некоторые итоги прошедших лет, можно уверенно сказать, что учреждение преодолело сложный и интенсивный путь развития, стало крупнейшим учреждением в АПК России, заслужило высокий авторитет и востребованность среди специалистов нашей страны и за её пределами.

Согласно государственному заданию специалисты филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Алтайскому краю и Республике Алтай проводят фитосанитарный мониторинг сельскохозяйственных угодий на площади 6 млн. 955 тыс. га. Проведение фитосанитарных обследований позволяет своевременно оценить распространение вредителей, болезней и сорняков на сельскохозяйственных культурах и не допустить потерь продукции в АПК.

Отдельным направлением работы специалистов в области защиты растений ФГБУ «Россельхозцентр» стало проведение фитосанитарного мониторинга вредных объектов, карантинных для стран-импортёров российского зерна.

Целью издания фитосанитарного обзора является информирование юридических и физических лиц, осуществляющим деятельность в области растениеводства о фитосанитарной ситуации на сельскохозяйственных угодьях. Данные обзора могут быть использованы для планирования работ в области защиты растений на 2023 год.

В 2022 году защитные мероприятия были проведены в объёме 4 млн 433 тыс. га. Наибольший объём заняла химическая прополка посевов, гербициды применены на площади 2 млн 353 тыс. га.

Инсектицидные обработки против вредителей проведены на площади 1 млн 242 тыс. га. С целью предотвращения потерь урожая от болезней проведены фунгицидные обработки на площади 789 тыс. га.

Фитоэкспертиза семян выполнена в объеме 158 тыс. тонн. По её результатам осуществлено предпосевное обеззараживание семян в объеме 258 тыс. тонн или 45% от высеянных семян. Применено средств защиты растений: химических — 3225 тонн, биологических — 37,9 тонн.

Пестицидная нагрузка на земли сельскохозяйственного назначения приближается к опасному уровню для живой природы почвы. Современный тренд в защите растений — увеличение доли биологических препаратов в общей системе защиты растений. Всё это требует разработки новых подходов к системе и технологиям защиты растений. Этим требованиям наиболее полно отвечает экологически обоснованная система защиты, которая предусматривает минимальное применение химических и максимальное использование биологических методов.

На базе нашего филиала функционирует лаборатория, которая производит биологический фунгицид Псевдобактерин-2, микробиологическое удобрение Азолен и гуминовое удобрение Гумат +7 «Здоровый урожай». В 2022 году было выпущено и реализовано 43,5 тонн биологических препаратов и 232 тонны Гумата +7.

Сотрудники лаборатории тщательно следят за качеством производимой продукции, ведутся активные поиски по расширению ассортимента производимой продукции.

Сельское хозяйство — основа основ. Фактически это база всей жизни. Без него не было бы нормального существования не только в деревенской среде, но и в городской.

Хочется выразить всем, кто ежегодно несёт груз огромной ответственности за урожай в стране, глубокую благодарность за ваш упорный труд, преданность своему делу, любовь к родной земле.



## КРАТКИЙ ОБЗОР РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

### МНОГОЯДНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ

**МЫШЕВИДНЫЕ ГРЫЗУНЫ.** На протяжении многих лет видовой состав мышевидных грызунов практически не меняется. Как и прежде наиболее распространены обыкновенная и узкочерепная полёвки, полевая мышь. Часто встречаются мышь-малютка и домовая мышь.

На интенсивность размножения мышевидных грызунов большое влияние оказывают наличие кормовой базы и погодные условия.

Погодные условия зимы 2021–2022 гг. благоприятствовали перезимовке мышей и росту их численности, а произошедший на 1,5–2 недели раньше обычного сход снега обеспечил ранний доступ к кормовой базе. Агрометеорологические условия вегетационного периода для размножения и развития мышевидных грызунов складывались преимущественно благоприятно, за исключением периодов с интенсивными ливневыми дождями, когда наблюдались затопление нор и гибель мышей.

Весенние обследования на наличие грызунов показали заселенность 77% сельскохозяйственных угодий. Численность жилых нор варьировала от 1 до

120 нор/га. Максимальная численность отмечена в Романовском районе на 0,18 тыс. га многолетних трав. Отмечались повреждения плодовых деревьев на садово-огородных участках.

Активизация грызунов началась раньше обычного на 4–6 дней, в конце первой — начале второй декад апреля. В первой декаде мая отмечено начало спаривания перезимовавших грызунов. Рождение молодняка учтено 26 мая, массового отрождения не отмечено. Отмечались грызуны повсеместно, но более высокая концентрация выявлена на многолетних травах и в лесополосах.

В летний период мышевидные грызуны находились в местах природных резерваций и особого вреда не причиняли. Для питания было достаточно дикой растительности. В основном поселения вредителя отмечались на непахотных землях, многолетних травах, сенокосах, в лесополосах.

Численность регулировалась в основном хищниками: коршунами, совами и лисами.

В сентябре у мышевидных грызунов наблюдалась миграция к местам зимовки и подготовка запасов на зиму на фоне благоприятных агрометеоусловий.

В осенний период мышевидными грызунами было заселено 78% обследованных сельхозугодий. Численность жилых нор варьировала от 0,1 до 51 нор/га. Максимальная численность отмечена на 0,18 тыс. га в Романовском районе.

Обилие кормового запаса, благоприятные климатические условия в осенний период были оптимальными для развития мышевидных грызунов, возможна очажная вредоносность их в посевах озимых, повреждение плодовых культур в садовых участках.

Подготовка к зимовке проходила в благоприятных условиях, поэтому при удовлетворительных погодных условиях зимних месяцев снижения численности в 2023 году не произойдет.

**ПРОВОЛОЧНИКИ.** Вредитель чрезвычайно многояден, повреждает почти все сельскохозяйственные культуры — пшеницу, рожь, овёс, ячмень, кукурузу, картофель, свёклу, морковь, лук, люцерну, клевер, томат, а также молодые саженцы плодовых деревьев. Жуки и личинки на территории края распространены повсеместно. Максимальный вред наносят личинки при поедании высеванных в почву семян, повреждении всходов, узла кущения у злаков, проделывании ходов в корне — и клубнеплодах.

Динамика развития и численность находятся в прямой зависимости от погодных условий и плотности почвы, вредоносность — от засоренности пыреем и предшественников. Как правило, на полях Алтайского края высокая численность и вредоносность отмечаются на зерновых культурах, размещенных после залежных земель и многолетних трав, где учитывается высокая численность пырея.

Перезимовка 2021–2022 годов прошла удовлетворительно. В апреле неустойчивая погода сдерживала выход жуков из зимовки и миграцию личинок. Поэтому активный подъем личинок в верхние слои почвы начался лишь в третьей декаде апреля. Жуки на поверхности почвы начали учитываться в первой декаде мая. Жуки и личинки были распространены повсеместно и заселяли различные стадии в слабой и средней степени.

В ходе весенних обследований выявлена заселенность 56,6% обследованных земель со средневзвешенной численностью 1,2 на 1 м<sup>2</sup>. Наибольшая численность достигала 3 экз./м<sup>2</sup> на 0,5 тыс. га в Угловском районе.

В мае в связи со значительным иссушением почвы в результате жаркой без осадков погоды личинки мигрировали в нижние слои почвы. Поэтому вредоносность носила умеренный характер, значительных повреждений и гибели растений не отмечено.

В июне неравномерные по территории и во времени осадки оказывали такое же неравнозначное влияние на развитие вредителя: во влажную погоду — подъем личинок в верхние слои, в сухую — миграция в нижние. В первой пятidineвке отмечено отрождение личинок нового поколения. С 15 июня отмечено отмирание имаго.

В июле — августе метеоусловия складывались для проволочника удовлетворительно, личинки активно питались. Учитывались повсеместно, но наибольшая численность отмечена на многолетних травах и картофеле. Наблюдались окукливание личинок прошлых лет и вылет жуков нового поколения.

В сентябре низкая влажность почвы вызвала более раннюю миграцию личинок в нижние слои почвы, поэтому ощутимого вреда они уже не нанесли.

Средневзвешенная численность зимующего запаса личинок составила 1,6 экз/м<sup>2</sup> на 72% обследованных площадей. Наибольшая численность — 6 личинок, отмечена в Алтайском районе на 0,15 тыс. га.

В 2023 году при благоприятных условиях перезимовки численность и вредоносность останутся без изменений. В условиях повышенной увлажненности почвы вредоносность будет возрастать.

**САРАНЧОВЫЕ.** Саранчовые в Алтайском крае присутствовали всегда. По видовому составу преобладают нестадные виды: крестовая, сибирская, белополая, темнокрылая, бескрылая и пестрая кобылки, малая крестовичка. Реже встречаются итальянский прус, трещотки, атбасарка, единично азиатская перелетная саранча. В основном саранчовые заселяют районы Кулундинской и Приалейской зон. В районах Приобской зоны отмечаются только местная популяция нестадных видов саранчи, очень редко единичные экземпляры итальянского пруса.

Погодные условия зимних месяцев 2021–2022 годов были благоприятными для перезимовки саранчовых. Метеоусловия весенне-летнего сезона 2021 года сложились для вредителя так же преимущественно благоприятно.

В ходе весенних обследований была выявлена заселенность 39% обследованных угодий кубышками нестадных видов со средневзвешенной численностью 0,5 кубышки на кв.м. Максимальная численность, 3 экземпляра, отмечена в Табунском районе на 0,46 тыс. га. Кубышки стадных видов выявлены на 9,5% обследованных площадей со средневзвешенной численностью 0,34 кубышки на м<sup>2</sup>. Максимальная численность, 1 экземпляр, отмечена в Благовещенском районе на 1 тыс. га.

В результате холодной погоды апреля отрождение личинок нестадных видов саранчовых началось 4 мая в Благовещенском районе, 10 мая — в Немецком районе, что позже обычного на 5–7 дней. Начало отрождения личинок итальянского

пруса отмечено 11–12 мая в Ключевском, Кулундинском и Угловском районах и проходило на фоне благоприятных метеоусловий.

В июне и июле из-за неоднократной смены солнечной жаркой погоды на холодную, пасмурную с ливнями активность саранчовых то вспыхивала, то затухала.

9 июня отмечено начало окрыления нестатных видов, 17 июня — итальянского пруса. Массовое окрыление саранчовых наблюдалось с 20 июня.

В ходе летних обследований личинки нестатных видов были выявлены на 51,5% обследованных площадей (69,3 тыс. га) со средневзвешенной численностью 1,8 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность 15 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,26 тыс. га в Угловском районе. Взрослые особи распространились на 61,1 тыс. га (60%) со средневзвешенной численностью 2,2 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность достигала 23 экз./м<sup>2</sup> на площади 0,14 тыс. га в Панкрушихинском районе.

По личинкам статных видов саранчовых обследовано 134,7 тыс. га, заселено — 11,1 тыс. га или 8,2%, со средневзвешенной численностью 0,8 на 1 м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 30 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,05 тыс. га в Благовещенском районе. Имаго выявлены на площади 12 тыс. га со средневзвешенной численностью 1,8 на 1 м<sup>2</sup>. Максимальная численность 4 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,98 тыс. га в Благовещенском районе.

В конце первой декады июля началась яйцекладка саранчовых. С 25 июля отмечено естественное отмирание имаго.

В августе в течение всего месяца продолжалась яйцекладка и отмирание имаго всех видов. Но одновременно встречались личинки третьего-четвёртого возрастов. Угрозы нанесения ущерба посевам не возникало. Питание проходило в основном на многолетних травах, сенокосах и незначительно на посевах зерновых.

В результате теплой сухой погоды яйцекладка продолжалась до конца сентября. На 25 сентября еще встречались единичные экземпляры с полным яйцекладом.

Осенние обследования по кубышкам саранчовых были проведены на площади 124,1 тыс. га, кубышки нестатных видов выявлены на 60,8 тыс. га или 49% обследованной площади, со средневзвешенной численностью кубышек 0,8 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность кубышек составила 5 экз./м<sup>2</sup> в Ключевском районе на площади 0,7 тыс. га. Кубышками статных видов заселено 9,3% (11,5 тыс. га) со средней численностью 0,9 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность кубышек 5 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,6 тыс. га в Благовещенском районе.

В 2023 году при благоприятных метеоусловиях зимнего и весеннего периодов в небольших очагах возможно увеличение численности и вредности азиатской саранчи и нестатных видов местной популяции. Кроме того, не исключена возможность залета с сопредельных территорий.

#### **ВНИМАНИЕ! АЗИАТСКАЯ ПЕРЕЛЁТНАЯ САРАНЧА**

Но особую напряженность в нашей работе в прошлом году вызвало внезапное появление 16 июня 2022 года в Благовещенском районе очага азиатской саранчи стадной формы. Ранее у нас отмечалась только одиночная форма этого вредителя.



Личинки стадной формы



Личинки одиночной формы



Имаго (взрослая особь) стадной формы



Имаго (взрослая особь) одиночной формы

Очаг был расположен в районе села Яготино вдоль железнодорожного пути. Площадь распространения составляла около 1 га. Численность вредителя превышала 50 экз./м<sup>2</sup>. А экономический порог вредоносности составляет 1–2 личинки на м<sup>2</sup>.

По внешнему виду одиночная и стадная формы очень разные.

Личинки стадной фазы уже с первых дней после отрождения собираются в кулиги. Кулиги могут мигрировать на большие расстояния: при редкой растительности личинки 5-го возраста преодолевают до 3 км в день. В конце июня — начале июля появляются взрослые особи. В конце июля — августе самки приступают к яйцекладке. Каждая самка откладывает 2–3 кубышки, содержащие в среднем 60–80 (максимум до 120) яиц.

Из культурных растений она может сильно повреждать зерновые. При недостатке излюбленного злакового корма азиатская саранча питается очень широким кругом растений, принадлежащих к нескольким десяткам семейств.

Динамика популяций азиатской саранчи тесно связана с изменениями водного режима: чередующиеся сезонные паводки и высыхания мест гнездования обуславливают сокращение или расширение кормовой базы и участков для яйцекладки.

Кроме Благовещенки увеличение численности азиатской саранчи отмечено так же в Ключевском районе, вблизи Васильчуков и Петухов. Учитываются и нестадные и стадные формы. Осенью на этих участках была учтена активная яйцекладка этого вредителя. Плотность кубышек достигала 3 экз./м<sup>2</sup>.

Поэтому в мае 2023 года там можно ожидать всплеск численности данного вредителя. Чтобы снизить зимующий запас необходимо ранней весной провести дискование, боронование и прочие мероприятия, направленные на уничтожение кубышек.

Если сейчас не предпринять все необходимые меры, то через 2–3 года, а при благоприятных условиях и быстрее, азиатская саранча превратятся в опаснейшего вредителя, уничтожающего всё на своём пути.

**ЛУГОВОЙ МОТЫЛЁК.** Зимующей стадией лугового мотылька являются гусеницы последней стадии развития в коконах. Бабочки вылетают при среднесуточной температуре +15°C, питаются на цветущей растительности. Особенно много их бывает в лесополосах с цветущими кустарниками и посевах многолетних бобовых трав. Бабочки активны с наступлением сумерек (до полуночи) и перед восходом солнца. Днём они малоактивны и делают короткие перелёты только при вспугивании. После спаривания бабочки откладывают яйца на нижнюю сторону листьев и до 26% яиц на сухие тонкие, выступающие из почвы корешки.

Вредоносность этого многоядного вредителя зависит от нескольких обстоятельств, первое из которых: численность гусениц. При наличии 5–6 гусениц на одном растении сахарной свёклы урожай снижается на 40–50%, в то время как 15–20 гусениц уничтожают посевы полностью в течение нескольких дней.

Луговой мотылёк относится к числу динамичных видов, численность которого зависит от факторов внешней среды и существенно колеблется по годам.

В ходе весенних почвенных раскопок коконы лугового мотылька были выявлены на 24% обследованных площадей со средней плотностью 0,6 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность 3 экз./м<sup>2</sup> учтена на площади 0,07 тыс. га в Немецком районе.

Начало лета бабочек лугового мотылька перезимовавшего поколения отмечено 16 мая в Ключевском и Михайловском районах. Метеорологические условия мая складывались в основном благоприятно для окукливания гусениц и вылета бабочек лугового мотылька, но аномально высокая температура воздуха вызвала стерильность части бабочек.

На 1 июня бабочки отмечены уже в 27 районах. Плотность лета варьировала от единичного до массового. Из-за неоднородного температурного режима с преобладанием пониженного и заморозками в 1–2 декадах июня фазы развития лугового мотылька были достаточно растянуты. Например, лёт бабочек перезимовавшего поколения продолжался до третьей декады.

12 июня отмечено отрождение гусениц первого поколения на подсолнечнике в 5-ти районах: Алейский, Змеиногорский, Павловский, Угловский, Шипуновский. В 2022 году гусеницы первого поколения отмечались в 35 районах края, заселяя 41% обследованных полей с численностью от 0,1 до 25 гусениц на м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 25 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,1 тыс. га в Ключевском районе. Обработки проводились в 10 районах. Для сравнения: в 2021 году гусеницы первого поколения отмечались в 56 районах края, обработки проводились в 45 районах.

С 22 июня до середины июля проходил лет бабочек первого поколения, которые отмечались практически повсеместно, в 57 районах края. Численность была заметно выше, чем по перезимовавшему поколению. Максимальная численность достигала 200 экз./50 шагов на 0,2 тыс. га в Целинном районе.

1 июля началось отрождение гусениц 2 поколения, с 10–12 июля отрождение приобрело более массовый характер. В ходе обследований выявлена заселенность 72% обследованных угодий. Численность варьировала от единичной до 59 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность отмечена на 0,042 тыс. га подсолнечника в Тальменском районе. Распространение гусениц по стадиям неравномерное, наибольшая численность отмечалась на подсолнечнике. Из-за растянутости фаз развития одно поколение наложилось на другое. В середине третьей декады июля началось окукливание допитавшихся гусениц 2 поколения.

В первых числах августа был отмечен вылет бабочек второго поколения, с 8–10 — в очагах наблюдался массовый лёт. Активный лёт наблюдался в течение 4–5 дней, затем при похолодании начал затухать. К 27 августа лёт бабочек прекратился совсем. Яйцекладок и гусениц третьего поколения не выявлено.

В 2022 году инсектицидные обработки против лугового мотылька проведены на площади 271,98 тыс. га, в т. ч. против бабочек обработано 6,61 тыс. га, против гусениц — 265,37 тыс. га. Из них 29,25 тыс. га — АВИА, 1,65 тыс. га — биологическими инсектицидами.

Осенние обследования показали заселённость 28,5 тыс. га, что составило 56,6% обследованных площадей. Средняя численность коконов составила 0,7 экз./м<sup>2</sup>, максимальная — 3 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,26 тыс. га в Новичихинском районе.

В 2023 году сохраняется очажная опасность высокой численности бабочек перезимовавшего поколения и гусениц 1 генерации. Возможна миграция из соседних регионов, что приведёт к увеличению численности и вредоносности.

## **ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**

**КЛОП ВРЕДНАЯ ЧЕРЕПАШКА.** Вредящими стадиями этого вредителя являются клопы и личинки. В фазе начала выхода в трубку клопы высасывают соки, вызывая увядание и гибель центрального листа, а затем и всего растения. В фазе колошения повреждают стебель, приводя к его недоразвитию и белокосости. Личинки питаются соком листьев, колосковых чешуй и созревающим зерном, в результате чего разрушается клейковина, снижается всхожесть семян, ухудшаются хлебопекарные качества муки.

Зимуют клопы в лесах и лесополосах в подстилке и под ней.

Преимущественно жаркая погода в мае оказывала благоприятное действие на развитие и распространение перезимовавших клопов. В июне неоднократная смена солнечной, жаркой с суховеями погоды на холодную пасмурную с ливнями сдерживала активность вредителя.

Распространение ограниченное, выявлен в 26 районах из 60. Ощутимой вредоносности не отмечено.

В ходе весенних обследований было выявлено заселение 16,6% обследованных угодий (7,6 тыс. га) со средневзвешенной численностью 1,2 на 1 м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 3 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,25 тыс. га озимой пшеницы в Мамонтовском районе.

В первой половине июня отмечены заселение посевов яровой пшеницы и яйцекладка на озимых зерновых, на яровых зерновых яйцекладка учтена после 20 июня.

Отрождение личинок на озимых зерновых отмечено в конце второй декады июня, на яровых — в конце месяца.

В июле неоднородный температурный режим с преобладанием пониженного, резкие перепады дневных и ночных температур затягивали развитие, поэтому отрождение и питание личинок продолжалось до третьей декады июля. Затем началось окрыление личинок. Численность и вредоносность оставались на низком уровне. Значительных повреждений по-прежнему не регистрировалось.

Летом заселение личинками регистрировалось на 14,3% обследованных полей (10,85 тыс. га) со средневзвешенной численностью 0,7 экз./м<sup>2</sup>, максимально — 2 экз./м<sup>2</sup> в Бийском, Бурлинском, Панкрушихинском и Усть-Калманском районах. Взрослые клопы заселяли 12,8% обследованных зерновых (16,2 тыс. га) со средневзвешенной численностью 0,7 экз./м<sup>2</sup>, максимально — 6 экз./м<sup>2</sup> в Тальменском районе. Инсектицидные обработки были проведены на площади 27,2 тыс. га, в том числе яровых зерновых культур обработали 18,6 тыс. га, озимых — 8,6 тыс. га.

С 20 августа отмечено единичное переселение клопов на дикорастущие стадии и злаковые травы по мере созревания зерновых культур. С 29 августа началась миграция клопов к местам зимовки.

Частичный уход допитавшихся особей в подстилку — с 10 сентября, с 22–25 это приобрело массовый характер. Нажировочное питание проходило в благоприятных условиях, физиологическое состояние клопов хорошее.

Осенние обследования показали заселённость зимующим запасом клопа-черепашки 15% обследованных земель, это 12,7 тыс. га со средневзвешенной численностью 0,4 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 2 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 155 га в Романовском районе.

В 2023 году при благоприятных условиях перезимовки и жаркой и сухой погоде во время вегетации возможен небольшой рост численности и очажная вредоносность, в степной зоне изменения численности не произойдет.

**ПЬЯВИЦА.** Жуки пьявицы выгрызают в листьях сквозные продольные отверстия, личинки питаются паренхимой. Листья желтеют и засыхают, растение останавливается в росте, тем самым снижается урожай зерна. Зимует в фазе жуков в почве.

Единичные экземпляры жуков на поверхности почвы были отмечены 26 апреля. Расселение из мест зимовки и миграция на злаковые травы отмечена с 12 мая. В ходе весенних обследований зимующий запас был выявлен на 4,3 тыс. га или 20,2% от обследованной площади, со средневзвешенной численностью 0,8 на 1 м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 2 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,55 тыс. га в Бийском и Красногорском районах.

В начале июня продолжалось неактивное заселение яровых зерновых. В первой декаде наблюдались яйцекладка и отрождение личинок. Развитие шло растянуто. В конце июня допитавшиеся личинки начали уходить на окукливание. Параллельно шло отмирание жуков перезимовавшего поколения. Численность по-прежнему была низкая. Процент заселенных растений составлял 0,3–0,6%.

В результате неблагоприятных метеоусловий в июле развитие шло растянуто, единичные личинки питались до середины июля. В третьей декаде были

отмечены жуки нового поколения с низкой численностью и преимущественно на злаковых сорняках.

Летом вредитель учитывался на 7,8 тыс. га (19,4% обследованных земель) со средневзвешенной численностью 0,8 экз./м<sup>2</sup>, максимальной — 3 шт./м<sup>2</sup> на площади 0,9 тыс. га в Романовском районе. Инсектицидные обработки были проведены на площади 11,8 тыс. га.

С 16 августа началось переселение с зерновых на зелёные дикорастущие злаковые травы. С 28 августа отмечена миграция жуков в почву. В конце третьей декады отмечались лишь единичные жуки на сорной злаковой растительности. Физиологическое состояние жуков удовлетворительное.

В ходе осенних обследований зимующий запас был выявлен на 4 тыс. га или 23,2% от обследованной площади, со средневзвешенной численностью 0,7 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 2 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,76 тыс. га в Бийском районе.

В 2023 году заметных изменений численности и вредоносности не ожидается. Незначительный рост численности возможен в июне при влажной и тёплой погоде.

**ХЛЕБНАЯ ПОЛОСАТАЯ БЛОШКА** широко распространена в местах выращивания зерновых культур. Жуки зимуют на склонах оврагов, балок, опушках, в лесополосах и колках в верхнем слое почвы или под растительными остатками. Больше всего страдает от хлебных блошек первый лист растения. Сильно повреждённые растения желтеют и усыхают. В сильной степени вредят яровым зерновым колосовым культурам, но могут повреждать и озимые зерновые, кукурузу, злаковые травы. На посевы мигрируют с появлением всходов.

На поверхности почвы единичные экземпляры блох отмечались с 20 апреля. Из-за неблагоприятных условий погоды активность низкая. Заселение озимых зерновых и многолетних трав началось 13 мая. С 17 мая отмечены на яровых зерновых первого срока посева. Жаркая, сухая погода спровоцировала высокую активность и вредоносность, повреждалось 7–20% растений. В конце месяца численность вредителя начала снижаться.

Весной блошки заселяли 56,9 тыс. га (74,5%) со средневзвешенной численностью 4,9 на 1 м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 50 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,13 тыс. га в Усть-Пристанском районе.

В июне из-за неоднородного характера погоды вредоносность носила непостоянный характер: в жаркие периоды усиливалась, в прохладные — затухала. На личинок, отрождение которых началось во второй декаде, метеоусловия значительного влияния не оказывали. Параллельно шло естественное отмирание перезимовавших жуков. Инсектицидные обработки были проведены на площади 204,9 тыс. га.

Во второй декаде июля в учетах появились жуки нового поколения. В 3 декаде июля выход жуков стал более массовым. С созревающих зерновых блохи начали мигрировать на злаковые травы и сорняки.

В первой и второй декадах августа продолжалось питание и развитие жуков на многолетних злаковых травах, в последней пятидневке отмечена миграция в места зимовки: в лесополосы, на обочины дорог. С 30 августа единичные особи

начали уходить в почву. Массовый уход в почву учтен с 20 сентября. Миграция продолжалась до конца месяца, далее началась диапауза.

Осенний зимующий запас вредителя выявлен на площади 25,9 тыс. га (62,8% обследованных угодий) со средневзвешенной численностью 2,5 на 1 м<sup>2</sup>. Максимальная — 10 экз./м<sup>2</sup> отмечена на площади 0,13 тыс. га в Солтонском районе.

В 2023 году при благоприятной перезимовке и при сухой и жаркой погоде мая — июня ожидается значительная вредоносность.

**ПШЕНИЧНЫЙ ТРИПС.** Вредят взрослые насекомые и личинки на злаковых культурах, особенно на пшенице. Они высасывают сок из обёртки верхушечного листа, колосковых чешуй, цветковых плёнок и зерна, что приводит к снижению массы зерна, озернённости колоса, частичной белоколосости, ухудшению посевных качеств семян и снижению качественных параметров (клейковина, натура). Повреждение флагового листа у основания вызывает его скручивание, затрудняя выход колоса. Потери урожая могут составить 10–20%. Значительно ухудшаются семенные показатели зерна.

Тенденция сохранения высокой численности в течение нескольких лет подряд сохранилась, и 2022 год не стал исключением. Связано это в основном с насыщенностью севооборотов зерновыми культурами и значительным объёмом минимальной обработки почвы, способствующей сохранению зимующих в стерне личинок.

Активизация личинок пшеничного трипса началась в последних числах апреля. На поверхности почвы личинки пшеничного трипса отмечены с 17 мая, массово с 23 мая. Превращение их в пронимфу — с 30 мая.

В июне учитывался повсеместно на озимых и яровых зерновых, пырее и костре с численностью от 0,1 до 60 экз./растение. На посевах озимых зерновых культур трипсы начали встречаться с 1 июня, на яровых зерновых — с 10–17 июня. Яйцекладка на сорняках и озимых зерновых отмечена 17–20 июня, на яровых — в конце месяца.

Отрождение личинок на озимых зерновых отмечено в первых числах июля. На яровой пшенице личинки начали отрождаться во второй декаде июля.

Обследования зерновых культур на заселенность пшеничным трипсом были проведены на площади 200,4 тыс. га, заселено вредителем 127,3 тыс. га. Средневзвешенная численность личинок составила 2,9 экз./растение, максимальная — 6, в Завьяловском районе на площади 0,6 тыс. га Инсектицидные обработки против пшеничного трипса были проведены на площади 258 тыс. га.

В августе продолжалось питание личинок. Распространение было неравномерное, вредоносность — от слабой до средней, в очагах сильная. С 15 августа вредитель начал уходить в почву, массовая миграция наблюдалась с 20 августа.

К 8 сентября переселение вредителя в почву на зимовку закончилось.

В 2023 году снижения численности вредителя не ожидается. При благоприятных погодных условиях можно ожидать увеличение численности.

**СЕРАЯ ЗЕРНОВАЯ СОВКА** повреждает пшеницу, рожь, ячмень, кукурузу. Вредящая стадия — гусеницы, которые вредят от колошения до конца уборки, повреждает как завязи, так и зерно, выедая все содержимое.

В 2022 году заметного изменения численности не произошло, вредитель учитывался в 31 районе из 60. Похолодание в третьей декаде апреля задержало активизацию гусениц до 29 апреля.

В мае из-за жаркой сухой погоды активность так же носила умеренный характер. Вредоносность не отмечалась. Средний вес гусениц после перезимовки составлял 329 мг, максимально 430 мг. Во второй половине мая началось окуливание допитавшихся гусениц.

В результате обследования земель на выявление весеннего зимующего запаса учтено заселение 7,3 тыс. га или 28,3% от обследованных площадей. Средневзвешенная численность составила 0,5 экз./м<sup>2</sup>, максимальная численность — 2 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,16 тыс. га в Павловском районе.

Лёт бабочек отмечен с 17 июня. Первые яйцекладки учтены 24 июня на злаковой сорной растительности. Развитие проходило на фоне неоднократной смены температур, осадков различной интенсивности, локально с градом, на юго-западе с суховеями. Это снижало численность бабочек и растягивало период яйцекладки.

В отдельные периоды июля метеоусловия были так же неблагоприятны для развития зерновой совки. Яйцекладка на яровых зерновых отмечена в конце первой декады. Начало отрождения гусениц на зерновых в конце июня — первой декаде июля.

Летние обследования были проведены на площади 46 тыс. га, заселено 10,7 тыс. га (23,2% обследованных площадей) со средневзвешенной численностью 0,4 экз./растение. Максимальная численность — 5 гусениц/растение отмечена на 0,19 тыс. га в Бурлинском районе.

В августе условия для питания гусениц складывались благоприятные. Зерно в колосе в первой половине месяца, в основном, молочно-восковой спелости, доступное для питания. Средний вес гусениц к концу месяца составил 169,5 мг. С 27 августа гусеницы начали спускаться с колоса в верхние слои почвы. Недопитавшиеся гусеницы учитывались на поверхности почвы практически до 20 сентября. Затем полностью ушли на зимовку.

Осенние обследования были проведены на площади 62,2 тыс. га, заселено 23,8 тыс. га со средневзвешенной численностью 0,6 экз./м<sup>2</sup>, максимальная численность гусениц 2 экз./м<sup>2</sup> отмечена на площади 0,84 тыс. га в Бурлинском районе.

В 2023 году зерновая совка хозяйственного значения иметь не будет, численность и вредоносность останутся на прежнем уровне.

**ЦИКАДКИ** — переносчики вирусных болезней. Повреждают все злаковые культуры. При тёплой затяжной осени наибольший вред наносят всходам озимых зерновых, в засушливые годы — яровым.

Личинки и взрослые насекомые питаются соком листьев, растения обесцвечиваются и увядают. Характерные признаки: у яровых культур в местах укулов появляются белые пятна, у озимых на листьях — жёлто-фиолетовые.

Зимуют в фазе яйца на падалице, озимых зерновых и дикорастущих многолетних злаках.

Начало отрождения личинок цикад из перезимовавших яиц на озимых зерновых культурах и многолетних злаковых травах наблюдалось с 12 мая, более массовое отрождение началось 23 мая. Жаркая сухая погода спровоцировала высокую активность. Но в то же время часть яиц и только что отродившихся личинок погибла в результате высоких температур. Повышенная вредоносность отмечалась в небольших очагах, которые были обработаны инсектицидами.

Весной цикадами было заселено 52,2% обследованных площадей со средневзвешенной численностью 2,2 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 20 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,12 тыс. га в Благовещенском районе.

В июне из-за неоднородных метеоусловий вредоносность цикад носила непостоянный характер, активность то повышалась, то снижалась. Окрыление и миграция на яровые зерновые проходили в первой декаде на фоне пониженных температур и ночных заморозков. На основной территории края численность была умеренная, вредоносность слабая. Во второй декаде началась яйцекладка, в конце месяца отрождение личинок.

15 июля началось отрождение личинок второго поколения. Массовое отрождение отмечалось с 22 июля. Заселяли все возделываемые злаковые культуры, численность невысокая, вредоносность слабая.

В первой декаде августа наблюдалось массовое окрыление цикад. Одновременно с этим наблюдалось массовое переселение цикад с полей яровых зерновых на многолетние травы и дикорастущие злаки, где они и продолжали питаться.

Заселение всходов озимых культур началось с 10 сентября, яйцекладка отмечена с 12–14 сентября. Массовое заселение озимых культур с 14 сентября. Отмирание цикад отмечено с 28 сентября. Инсектицидные обработки в 2022 году были проведены на площади 23,6 тыс. га.

Осенью цикадами было заселено 57,6% обследованных озимых культур сева текущего года со средневзвешенной численностью 4,6 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 55 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,87 тыс. га в Солтонском районе.

В 2023 году значительного изменения численности не ожидается, но при засушливой и жаркой погоде в мае — июне будут возникать очаги с высокой численностью и вредоносностью на озимых культурах и в период всходов на яровых культурах.

**СТЕБЛЕВЫЕ ПИЛИЛЬЩИКИ** значительно вредят в хозяйствах, где пшеница по пшенице возделывается два и более лет подряд, где после уборки не проводится обработка почвы, либо ограничиваются поверхностными обработками почвы. Заселённые пилитьщиком стебли, с нарушенной внутри тканью, образуют щуплый колос с легковесным зерном. Продуктивность таких стеблей снижается на 10–20%. К периоду восковой спелости, личинки, закончив развитие, опускаются к основанию стебля, подгрызают изнутри соломинку, которая надламывается в этом месте и падает, что приводит к повышенным потерям урожая при уборке.

В нашем крае на посевах зерновых культур встречается два вида пилитьщиков: хлебный и чёрный. Оба вида развиваются в одном поколении.

На озимых зерновых лет пилильщика отмечен в обычные сроки, в 1 декаде июня. На яровых культурах лет наблюдался в третьей декаде июня. Неустойчивый характер погоды июня оказал неблагоприятное воздействие на активность вредителя: она то затухала, то возобновлялась. Поэтому лет растянулся до второй декады июля.

Отрождение личинок на озимых зерновых учтено 15–20 июня, на яровых — с 8–12 июля.

В ходе летних обследований на озимых культурах было выявлено заселение 55% обследованных площадей со средневзвешенной численностью 2,6 экз./100 в.с. Максимальная численность — 10 экз./100 в.с. отмечена на 1 тыс. га в Бийском районе.

На яровых зерновых пилильщик выявлен на 38,7% обследованных земель со средневзвешенной численностью 2,2 экз./100 в.с. Максимальная численность — 15 экз./100 в.с. отмечена на 0,26 тыс. га в Шипуновском районе. Инсектицидные обработки были проведены на площади 47,2 тыс. га.

По мере роста личинки спускались по солоmine вниз, прогрызая на пути узлы стеблей, что вызвало полегание растений. Достигнув нижнего междоузлия личинки начали готовиться к зимовке. Уход личинок на коконирование в пенки стеблей на посевах яровой пшеницы отмечен с 22 августа.

Зимующий запас вредителя выявлен на 58,7 тыс. га (53,9% от обследованной площади) со средневзвешенной численностью — 1,8 экз./м<sup>2</sup>, максимальной — 12 в Шипуновском районе на 0,3 тыс. га.

В 2023 году существенного изменения численности и вредоносности вредителя не ожидается.

**КОРНЕВЫЕ ГНИЛИ.** Источниками поражения, как и в прошлые годы, являлись семена и почвенная инфекция. Кроме того, неоднородные метеоусловия с резкими перепадами температур и влажности почвы способствовали развитию корневых гнилей. В период вегетации распространение корневых гнилей носило неравномерный характер — от полного отсутствия до 25% пораженных растений. Корневая система растений была поражена в большей степени гельминтоспориозной корневой гнилью. Первые признаки заболевания проявились на первичных корнях в фазу второго-третьего листа. Отмечаются практически повсеместно: в 41 районе.

В ходе обследования посевов в фазе кущение-выход в трубку выявлено заражение озимых — 32%, яровых — 34% площадей.

На озимых распространение варьировало по районам от 0,1 до 13%, развитие — от 0,02 до 6%. Максимальные показатели отмечены в Третьяковском районе на 0,23 тыс. га.

На яровых зерновых распространение составляло 0,15–25%, развитие — 0,02–12%. Максимальные показатели отмечены в Шипуновском районе: распространения — на 0,15 тыс. га, развития — на 0,4 тыс. га.

Основную нагрузку поражения несли эпикотиль, основание стебля, реже вторичная корневая система. С середины июля отмечались единичные растения с белостебельностью и пустоколосостью.

Фунгицидами в 2022 году было обработано 14,53 тыс. га из них озимых зерновых 5,3 тыс. га, яровых зерновых 9,3 тыс. га.

По мере созревания зерновых культур заболевание остановилось в своем развитии.

В 2023 году снижение пораженности зерновых культур корневыми гнилями возможно лишь при правильном выборе протравителей семян, оптимальных погодных условиях и высоком уровне агротехники.

**МУЧНИСТАЯ РОСА.** В результате неоднородности метеорологических условий распространение болезни по краю имело неравномерный характер, в той или иной степени мучнистая роса была отмечена только в половине районов.

Начало появления мучнистой росы в виде единичных подушечек на нижних листьях отмечено 5-7 июня. 14-16 июня распространение расширилось.

Процент зараженных площадей на озимых культурах составил 18,7%, на яровых этот показатель составлял 11,1%, что ниже показателей предыдущего года на 6–8%.

Озимые культуры обследованы на площади 22,3 тыс. га, поражение выявлено на 4,2 тыс. га. Средневзвешенный процент распространения составил 0,2%, развития — 0,03%. Максимальный показатель развития составил 0,4% на 0,15 тыс. га в Смоленском районе.

Яровых зерновых обследовано 179,5 тыс. га, заражено 19,9 тыс. га. Средневзвешенный процент распространения составил 0,4%, развития — 0,2%. Максимальный показатель развития составил 5,5% на 0,44 тыс. га в Третьяковском районе.

Фунгицидные обработки в 2022 году были проведены на площади 82,5 тыс. га, из них 12,8 тыс. га — биофунгицидами

В 2023 году вредоносность в очагах сохранится. При влажной погоде, резких колебаниях температур, обильных росах будет иметь более широкое распространение и развитие.

**БУРАЯ ЛИСТОВАЯ РЖАВЧИНА.** Возбудитель бурой листовой ржавчины является обязательным паразитом с узкой филогенетической специализацией. Он имеет более 200 физиологических рас, которые различаются различной агрессивностью по отношению к отдельным сортам пшеницы и дикорастущим злакам. За вегетационный период развивается несколько генераций гриба. Озимая пшеница может заражаться еще с осени. Болезнь также может быть обнаружена в фазе кущения, достигая максимума в фазе цветения или молочной спелости зерна.

На листьях появляются очень мелкие, в беспорядке расположенные ржаво-бурые пустулы летних спор. Они нарушают водный баланс растения, повышая транспирацию. При сильном поражении листья скручиваются и засыхают.

Первые признаки бурой ржавчины были выявлены в середине июня на озимых зерновых, а в третьей декаде и на яровых зерновых культурах.

Распространение болезни имело очажный характер, выявлено в 26 районах из 60.

Развитие заболевания продолжалось вплоть до уборки зерновых.

В результате проведенного в фазу колошение-цветение обследования заболевания было учтено на 21% посевов озимых и 12,9% яровых зерновых культур. Распространение варьировало от 2 до 8% на озимых и от 0,2 до 18% на яровых, развитие варьировало на озимых от 0,1 до 4% и на яровых – от 0,02 до 7%. На озимых зерновых максимальные распространение и развитие выявлены на 0,14 тыс. га в Баевском районе. На яровых зерновых максимальное распространение учитывалось в Славгородском районе на 0,4 тыс. га, а самое высокое развитие выявлено на 0,63 тыс. га в Третьяковском районе.

Фунгицидами было обработано 205,6 тыс. га, из них 12,5 тыс. га — биологическими фунгицидами.

В 2023 году распространение и развитие заболевания будет зависеть от погодных условий и своевременности мероприятий по защите растений.

**СЕПТОРИОЗ.** В 2022 году септориоз учитывался в 51 районе из 60. Первые признаки септориоза были отмечены на озимых культурах на листьях нижнего яруса 20 июня, на 9 дней позже прошлого года. На овсе септориоз выявлен в последней пятидневке июня. 4–6 июля признаки септориоза были отмечены на яровой пшенице.

В первой половине июля инфекционную нагрузку несли листья нижнего яруса. Постепенное развитие болезни к концу месяца привело к поражению флагового листа.

Озимые культуры обследованы на площади 15,6 тыс. га, поражение выявлено на 9,3 тыс. га. Средневзвешенный процент распространения составил 1,6%, развития — 0,3%. Максимальный показатель развития составил 3% на 0,1 тыс. га в Солтонском районе.

Яровых зерновых обследовано 225,5 тыс. га, заражено 89,8 тыс. га. Средневзвешенный процент распространения составил 4,8%, развития — 1,3%. Максимальный показатель распространения достигал 34% в Романовском районе на 0,13 тыс. га, максимальное развитие составило 10,2% на 0,22 тыс. га в Быстро-Истокском районе.

Объём обработок в 2022 году составил 277,3 тыс. га, из них биологическими средствами 6,3 тыс. га.

Запас инфекции на растительных остатках сохраняется, поэтому в 2023 году вредоносность будет иметь место. Усиливать развитие болезни будут тёплая весна, обильные осадки, сев непротравленными семенами, наличие в поле незаделанных в почву зараженных растительных остатков, зерновые предшественники, несбалансированное применение азотных удобрений, поздние сроки сева, возделывание восприимчивых сортов.

**ПЫЛЬНАЯ ГОЛОВНЯ.** Наблюдается снижение распространения этого заболевания по территории края: в 2021 году поражение отмечалось в 23% районов, в 2022 году — в 18%. Как обычно, наибольшее распространение она получила в тех хозяйствах и районах, где не занимаются сортосменой, протравливанием семян, высевают семена низких репродукций или рядовые.

Появление единичных пылящих колосьев отмечено на озимых с 14 июля, более массово — с 23 июля, на овсе — 26 июля.

В 2021 году в крае было апробировано озимой пшеницы 5,4 тыс. га, поражённых площадей не выявлено.

Яровых зерновых апробировано 170,1 тыс. га, поражено 10,8 тыс. га. Средневзвешенный процент распространения составил 0,1%, развития Ч 0,01%. Максимальный показатель распространения составил 7%, развития Ч 2% на 0,15 тыс. га в Баевском районе.

В 2023 году увеличения распространённости заболевания не ожидается. Поражённость будет зависеть от уровня протравливания семян, погодных условий и соблюдения агротехники.

### **ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР**

**КЛУБЕНЬКОВЫЕ ДОЛГОНОСИКИ — СИТОНЫ.** Вредят жуки и личинки. Жуки объедают края листьев, при сильном повреждении урожай снижается на 40–50%. Личинки выедают ткань клубеньков на корнях гороха и многолетних бобовых трав, что уменьшает количество накапливаемого азота и снижает урожай на 10–20%. Высокая численность может привести даже к гибели растений. Зимуют жуки на многолетних бобовых травах под растительными остатками или в верхнем слое почвы.

В 2022 году на поверхности почвы долгоносик отмечен как обычно в первых числах мая на бобовых травах. Заселение всходов гороха жуками ситона отмечено с 15 мая, спаривание и яйцекладка отмечены со второй декады мая.

Обследования были проведены на площади 25,3 тыс. га, заселено 18,8 тыс. га (74%) со средневзвешенной численностью жуков 0,29 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 10 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,19 тыс. га в Советском районе.

В июне отмечались отрождение личинок и естественное отмирание имаго. Отрождение личинок проходило на фоне понижения температур и ночных заморозков, что приводило к частичной гибели вредителя.

Инсектицидные обработки проведены на площади 12,62 тыс. га.

В 2023 году численность может быть высокой при условии сухой жаркой погоды в фазе второго-третьего листа растений гороха.

**ГОРОХОВАЯ ЗЕРНОВКА** вредит только гороху и является одним из основных его вредителей. Личинка внедряется в горошину и по мере развития выедает содержимое. Поврежденные семена теряют в весе и непригодны для посева. Зимуют жуки в горошинах в зернохранилище, в поле, а также вне горошин под опавшей листвой, в кучах мусора, подо мхом, в щелях заборов, под корой деревьев. Выход из мест зимовки наблюдается, когда среднесуточная температура воздуха достигает 18–21°C. Массовое распространение вредителя происходит при жаркой и пасмурной погоде.

Единичные экземпляры имаго на посевах гороха отмечены во второй декаде июня.

Из-за невысокой численности отследить начало яйцекладки не удалось. Отрождение личинок и взгрызание их в бобы началось 8–11 июля. В середине 3-ей декады августа началось окукливание.

Инсектицидные обработки были проведены на площади 7,8 тыс. га.

Обследования были проведены на площади 43 тыс. га, заселено 9,6 тыс. га

со средневзвешенной численностью жуков 0,75 экз./100 в.с., максимально — 4 экз./100 в.с. на 0,31 тыс. га в Алейском районе.

В 2023 году значительного изменения численности в сторону увеличения не ожидается. Ситуация может усугубиться в случае посева зараженными семенами и при отсутствии мер борьбы в период вегетации.

**ГОРОХОВАЯ ТЛЯ.** Питается люцерной, эспарцетом, клевером, донником, вики и другими зернобобовыми, но особенно вредоносна на горохе. Высасывает сок из растений, при высокой численности полностью прекращая их рост.

Заселение посевов гороха тлём отмечено в конце первой декады июня. Численность тли невысокая, процент заселённых растений не превышал 14–16 %. С 17 июня на посевах гороха было отмечено нарастание численности гороховой тли.

Обследовано 45,3 тыс. га, заселено 24,83 тыс. га со средневзвешенной численностью 5,4 экз./растение, максимально 32 экз./растение в Смоленском районе на площади 0,07 тыс. га. Обработки в 2022 году были проведены на площади 45,6 тыс. га.

По мере созревания гороха, с середины второй декады июля, наблюдалась миграция на многолетние бобовые травы.

В августе благодаря тёплой погоде наблюдалось активное питание и размножение тли на бобовых травах. Откладка зимующих яиц отмечена с 23–28 августа. Из за жаркой сухой погоды тля активно питалась до конца сентября. Заморозки и снег выпавший 29 сентября способствовали окончанию развития вредителя.

В 2023 году при благоприятных метеоусловиях (температура воздуха 17°C и выше и умеренная влажность) в период бутонизации-цветения гороха будет наносить значительные повреждения.

**РЖАВЧИНА** на зернобобовых культурах имеет широкое распространение. При сильном поражении ржавчиной листья гороха желтеют и преждевременно засыхают, что ведёт к снижению урожая. Интенсивное развитие болезни наблюдается в тёплые и очень влажные годы. Первые признаки были обнаружены в начале июня. Пустулы единичные, на нижних листьях. На основной территории края заболевание развивалось медленно. В июле продолжалось медленное распространение заболевания. К концу вегетации гороха ржавчина отмечалась в 25 районах. По мере созревания культуры болезнь приостановила своё развитие.

Обследования проведены на площади 40,1 тыс. га, поражение выявлено на 14,7 тыс. га. Средневзвешенный процент распространения составил 2%, развития — 0,6%. Максимальный показатель развития составил — 10% на 0,5 тыс. га в Хабаровском районе.

Фунгицидные обработки были проведены на площади 44,95 тыс. га.

В 2023 году при благоприятных агрометеоусловиях возможно сильное распространение и развитие заболевания.

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ САХАРНОЙ СВЁКЛЫ

**СВЕКЛОВИЧНЫЕ БЛОШКИ.** Вредят жуки, выгрызая на семядолях и первых листьях верхнюю часть паренхимы в виде мелких «окошек». Наиболее вредоносны от появления всходов до образования 2–3 пар настоящих листьев, а также в сухую жаркую погоду. В ветреную погоду жуки прячутся возле точки роста, повреждая её, что ведёт к гибели растения. Зимуют жуки в растительной подстилке или в верхнем слое почвы под растительными остатками на обочинах полей, в лесополосах, на залежах.

В 2022 году, как обычно, до появления всходов сахарной свёклы питание блох проходило на отрастающих маревых сорняках. По мере появления всходов сахарной свёклы шло заселение посевов. Так как все высеваемые семена обработаны инсектицидами, процент поврежденных растений был невысок: от 2,5 до 4,7%.

Весенние обследования были проведены на площади — 11,7 тыс. га, заселено — 3,4 тыс. га, со средневзвешенной численностью 2,1 на 1 м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 8 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,34 тыс. га в Павловском районе.

Во второй декаде июня отмечена яйцекладка, в третьей — отрождение личинок. Параллельно шло естественное отмирание перезимовавших жуков, поэтому численность вредителя на свекловичных плантациях снизилась до единичных экземпляров. Инсектицидные обработки были проведены на площади 23,6 тыс. га.

В первой декаде июля закончилось естественное отмирание перезимовавших жуков, шло развитие и окукливание личинок, с 24 июля в учетах начали появляться жуки нового поколения. Вредоносность низкая, благодаря невысокой численности и хорошей облиственности свёклы.

В первой половине августа жуки нового поколения продолжали свое развитие и питание. В третьей декаде началась миграция в места зимовки и уход в почву.

Обследования осеннего зимующего запаса вредителя были проведены на площади 21,2 тыс. га, заселено 2,3 тыс. га с численностью 2,27 — 4 экз./м<sup>2</sup>.

В 2023 году в условиях сухой и жаркой весны возможны заметные повреждения посевов от фазы всходов до первой пары настоящих листьев.

**СВЕКЛОВИЧНЫЕ ДОЛГОНОСИКИ.** Наиболее распространены обыкновенный свекловичный и серый свекловичный долгоносики. Жуки обыкновенного долгоносика объедают или перегрызают семядоли и обгрызают первые 2–3 пары настоящих листьев. Личинки питаются сначала мелкими боковыми корнями свёклы, затем выгрызают на корнеплодах ямки. Серый долгоносик повреждает кроме свёклы, подсолнечник, овощи, многолетние бобовые травы, сою и др. Жуки обгрызают семядоли, листья, стебельки проростков в почве ещё до появления всходов. Личинки свёклу не повреждают, развиваются только на корнях осота розового, вьюнка полевого, многолетних бобовых трав, пырея ползучего.

Заселение посевов сахарной свёклы долгоносиками проходило по мере появления всходов. Так как все высеваемые семена обработаны инсектицидами, значительной вредоносности не учтено. Весной было обследовано 9,7 тыс. га, заселено — 3,76 тыс. га со средневзвешенной численностью 1,2 на 1 м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 2 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,8 тыс. га в Калманском районе.

Инсектицидные обработки были проведены на площади 26,8 тыс. га.

В июне отмечена яйцекладка и отрождение личинок. Параллельно шло естественное отмирание перезимовавших жуков, поэтому численность вредителя на свекловичных плантациях снизилась до единичных экземпляров. В первой и второй декадах июля проходило окукливание личинок. С 26 июля отмечены жуки нового поколения. Развитие жуков нового поколения проходило преимущественно на сорняках. На сахарной свёкле учитывались лишь единичные экземпляры, поэтому вредоносность долгоносиков была незаметной.

Осенние обследования были проведены на площади 21,2 тыс. га, заселено 0,8 тыс. га со средневзвешенной численностью 0,7 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 1 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,3 тыс. га в Павловском районе.

В 2023 году заметного изменения численности не ожидается. При сухой и жаркой погоде в весенний период могут нанести ощутимый вред посевам сахарной свёклы и подсолнечника.

**ЦЕРКОСПОРОЗ** проявляется на листьях в виде множественных округлых серовато-коричневых, обычно с бурой каймой некрозов размером 2–4 мм. Некрозы могут сливаться, поражая практически всю поверхность листа, высохшие ткани выпадают. Первоначальное распространение носит очаговый характер.

Начало проявления церкоспороза было отмечено в первой декаде июля в фазе смыкания ботвы в рядках — роста корнеплода. На больных листьях появлялись сухие буроватые пятна с красной каймой по краям размером 2–4 мм в диаметре. В августе дальнейшего распространения болезнь не получила, развитие осталось на прежнем уровне.

Обследование было проведено на площади 15,1 тыс. га, поражено 3,5 тыс. га, средневзвешенный процент распространенности заболевания составил 0,2%, развития 0,2%. Максимальное развитие составило 1% на площади 0,8 тыс. га в Калманском районе.

Фунгицидные обработки были проведены на площади 36,4 тыс. га.

В 2023 году развитие церкоспороза будет зависеть от метеоусловий весенне-летнего периода. Может получить широкое распространение при влажной тёплой погоде во второй половине лета.

## **БОЛЕЗНИ ПОДСОЛНЕЧНИКА**

**БЕЛАЯ ГНИЛЬ.** В 2022 году погодные условия складывались в пределах удовлетворительных для развития заболевания. В первой декаде июля была отмечена прикорневая форма склеротинии. В связи с переменчивостью погодных условий развитие то нарастало, то замедлялось. В конце августа отмечено появление заболевания на корзинках подсолнечника.

В ходе летних маршрутных обследований поражённость белой гнилью выявлена на 14,1% обследованных площадей. Средневзвешенные распространённость и развитие составили 0,35 и 0,07% соответственно. Максимальное развитие составило 2% в Курьинском районе на площади 0,15 тыс. га.

Фунгицидные обработки были проведены на площади 1,02 тыс. га. Осенью процент заражённых площадей увеличился до 18,6%. Осеннее обследование было проведено на площади 74,3 тыс. га, белой гнилью заражено 13,8 тыс. га.

Средневзвешенные распространённость и развитие составили 5,1 и 1,4% соответственно. Максимальное развитие составило 8% в Третьяковском районе на площади 0,4 тыс. га.

В 2023 году заболевание будет проявляться, развитие и вредоносность будут зависеть от уровня агротехники и погодных условий, а также качества предпосевной обработки семян.

**СЕРАЯ ГНИЛЬ.** Появление единичных пятен на листьях и стеблях отмечено в конце июля. В ходе летних обследований заражение выявлено на 18,3% обследованных площадей. Средневзвешенные распространённость составила 0,54%, развитие — 0,32%. Максимальное развитие 10% отмечено в Романовском районе на площади 0,14 тыс. га. Фунгицидные обработки были проведены на площади 21,35 тыс. га.

В августе болезнь начала проявляться на тыльной стороне корзинок в период созревания подсолнечника в виде бурых водянистых пятен, на которых впоследствии появился плотный серый налет, но без запаха.

Осенние обследования были проведены на площади 75,04 тыс. га, заражено 25,1 тыс. га. Средневзвешенные распространённость и развитие составили 4,2 и 1,8% соответственно. Максимальное развитие 7% отмечено в Третьяковском районе на площади 0,35 тыс. га.

В 2023 году заболевание будет проявляться, развитие и вредоносность будут зависеть от уровня агротехники и погодных условий, а также качества предпосевной обработки семян.

**РЖАВЧИНА.** В 2022 году начало проявления ржавчины было отмечено в конце июня в степных районах. Заболевание развивалось умеренно.

Обследование было проведено на площади 71,1 тыс. га, заражено 26,1 тыс. га. Средневзвешенные распространённость и развитие составили 0,2 и 0,1% соответственно. Максимальный показатель развития составил 10% в Баевском районе на площади 0,16 тыс. га.

Фунгицидные обработки были проведены на площади 3,29 тыс. га.

В сентябре в связи с началом естественного усыхания листьев развитие болезни на подсолнечнике остановилось.

В 2023 году при благоприятных метеоусловиях ареал распространения заболевания расширится, развитие и вредоносность будут зависеть от погодных условий и своевременности применения фунгицидов.

**СУХАЯ ГНИЛЬ.** В 2022 году появление единичных пятен на тыльной стороне корзинок отмечено с 14 августа. Осеннее обследование выявило заражение 35,5% обследованных посевов подсолнечника. Средневзвешенные распространение и развитие составили 1,63 и 0,54% соответственно. Максимальное развитие — 5% отмечено на площади 0,4 тыс. га в Рубцовском районе.

Так как объём посевных площадей подсолнечника остаётся стабильно высоким, севооборот не соблюдается, растительные остатки не успевают минерализоваться и накапливается почвенная инфекция.

В 2023 году заболевание будет иметь место, развитие и вредоносность будут зависеть от уровня агротехники и погодных условий.

## ВРЕДИТЕЛИ РАПСА

**КРЕСТОЦВЕТНЫЕ БЛОШКИ.** На поверхности почвы отмечены с 8 мая, питались на сорняках. На посевах рапса миграция блох происходила по мере появления всходов.

В июне продолжалось развитие блох на посевах рапса. В этот период их численность не превышала 1–3 экз./м<sup>2</sup>. Спаривание и откладка яиц проходила в благоприятных условиях. В конце месяца началось отмирание перезимовавших жуков. Обследование на выявление блох проведено на площади 33,5 тыс. га, 24,4 тыс. га было заселено со средневзвешенной численностью 5,4 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 28 экз./м<sup>2</sup> на площади 0,23 тыс. га в Калманском районе.

Отрождение жуков нового поколения отмечено с 25 июля. Новое поколение развивалось на рапсе, выращиваемом на корм животным и крестоцветных сорняках. Значительных повреждений не учитывалось.

Концентрироваться в местах зимовки блохи начали во второй декаде сентября, к 25 сентября в учётах не встречались.

В 2022 году против крестоцветной блошки поведены обработки посевов рапса на площади 60,98 тыс. га.

В 2023 году при успешной перезимовке вредителя и сухой и теплой весне высока вероятность ошутимой вредоносности крестоцветных блошек на рапсе.

**РАПСОВЫЙ ПИЛИЛЬЩИК.** Часто меняющийся характер оказывал неблагоприятное действие на развитие имаго. В жаркие периоды активность возрастала, в прохладные дождливые — затухала.

С 18–22 июня отмечено заселение рапса, где проходили спаривание и откладка яиц. В первых числах июля отмечено отрождение ложногусениц на рапсе. В третьей декаде допитавшиеся ложногусеницы начали уходить на окуливание. Обследование на выявление пилильщика проведено на площади 38,6 тыс. га, 6,1 тыс. га были заселены со средневзвешенной численностью 0,4 экз./растение. Максимальная численность — 2 экз./растение выявлена на 157 га в Зональном районе. Инсектицидные обработки были проведены на площади 25,73 тыс. га.

С 7 августа отмечен лёт имаго следующего поколения. С 10 августа проходили спаривание и откладка яиц. Ложногусеницы второго поколения отмечены во второй декаде августа на крестоцветных сорняках и рапсе. Питание ложногусениц закончилось к 1 сентября, после чего началась миграция в почву на коконирование.

В 2023 году снижения численности не ожидается, в связи с расширением посевных площадей рапса возможно увеличение.

**РАПСОВЫЙ ЦВЕТОЕД** наибольший вред наносит генеративным органам растений — цветкам. Вредоносны как имаго, обгрызающие части цветков, так и личинки, развитие которых происходит внутри бутонов. Заселение посевов рапса было отмечено во второй декаде июня, до этого вредитель питался на крестоцветных сорняках. В период бутонизации рапса прошла яйцекладка. В конце июня началось отрождение личинок. В первой декаде июля началось

отмирание перезимовавших жуков. Допитавшиеся личинки во второй-третьей декадах июля начали уходить в почву на окукливание. Отрождение жуков нового поколения учтено в первой декаде августа. Питались жуки на цветках различных растений в течение всего августа. В конце месяца при похолодании допитавшиеся жуки начали уходить на зимовку.

Обследование на выявление цветоеда проведено на площади 40,3 тыс. га, 11 тыс. га были заселены со средневзвешенной численностью 0,7 экз./растение. Максимальная численность 5 экз./растение учтена на площади 0,035 тыс. га в Солтонском районе. Инсектицидные обработки были проведены на площади 25,33 тыс. га.

В 2023 снижения численности и вредоносности вредителя не ожидается.

**КАПУСТНАЯ МОЛЬ** опасный вредитель рапса. Выход гусениц на поверхность листовой пластинки отмечен с 3 июня. До середины июня гусеницы активно питались. Затем ушли на окукливание, первые куколки были отмечены во второй декаде июня.

Лёт бабочек второго поколения зафиксирован 6–7 июля. Яйцекладка отмечена 10 июля. Начало отрождения гусениц с середины июля.

Из-за растянутости фаз развития поколения наложились одно на другое. На посевах рапса одновременно учитывались и бабочки, и яйцекладки, и гусеницы разных возрастов. В начале августа отмечено окукливание гусениц. В течении месяца продолжалось окукливание допитавшихся гусениц.

Обследование на выявление моли проведено на площади 41,8 тыс. га, 26,5 тыс. га были заселены со средневзвешенной численностью 1,7 экз./растение. Процент заселенных растений составил 6,3%. Максимальная численность — 15 экз./растение учтена на площади 0,3 тыс. га в Баевском районе. Инсектицидные обработки были проведены на площади 41,2 тыс. га.

В 2023 снижения численности и вредоносности вредителя не ожидается.

## **ВРЕДИТЕЛИ ЛЬНА**

**ЛЬНЯНЫЕ БЛОШКИ.** С появлением всходов льна начинается их заселение блошками, которые перемещаются от краев к центру поля. На семядольных и настоящих листьях жуки выгрызают мелкие сквозные отверстия, часто повреждая точку роста. Вредоносность как и у всех блошек усиливается в сухую жаркую погоду.

В 2022 году вредитель учитывался в 85% обследованных районов. В результате мониторинга посевов льна выявлено заселение блошками 64,5% обследованной площади со средневзвешенной численностью 3,6 на 1 м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 25 экз./м<sup>2</sup> отмечена на 0,4 тыс. га в Усть-Пристанском районе.

Процент поврежденных растений составлял 1,3% в слабой и средней степени. Инсектицидные обработки проведены на площади 41,24 тыс. га. К середине июля закончилось естественное отмирание и вредитель в учётах не встречался.

В 2023 году при благоприятных условиях перезимовки и сухой и теплой погоде в весенне-летний период следует ожидать высокую вредоносность.

**ЛЬНЯНОЙ ТРИПС.** Заселение трипсом в июне 2022 года учитывалось в 68% обследованных районов на 54,6% площадей. Процент заселенных растений в среднем составлял 13,4%.

Обследования были проведены на 37,3 тыс. га, заселено — 20,4 тыс. га со средней численностью 2,5 экз./растение. Максимальная численность — 17,2 экз./растение отмечена на 0,2 тыс. га в Поспелихинском районе.

Инсектицидные обработки проведены на площади 4,76 тыс. га.

В 2023 году при благоприятных условиях перезимовки и весенне-летнего периода будет наблюдаться заселение посевов льна.

### **ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ СОИ**

**ПАУТИННЫЙ КЛЕЩ.** Из-за неоднородного характера погоды в июне вредоносность носила непостоянный характер: то усиливалась, то снижалась. Заселение сои паутинным клещом отмечено в третьей декаде июня. Средневзвешенная численность клещей составляла 2,8 экз./лист. В июле продолжалось размножение и распространение вредителя. Заселение отмечено в 77% обследованных районах на 39% обследованных посевов.

Летнее обследование на выявление клеща проведено на площади 20,25 тыс. га, 7,9 тыс. га заселено со средней численностью 1,34 экз./лист. Максимальная численность — 3 экз./растение на площади 0,28 тыс. га в Смоленском районе. Инсектицидные обработки в 2022 году проведены на площади 12,1305 тыс. га.

В 2023 году численность и вредоносность паутинного клеща будут зависеть от погодных условий, агротехнических и защитных мероприятий.

**КЛУБЕНЬКОВЫЙ ДОЛГОНОСИК.** На поверхности почвы долгоносик отмечен в первых числах мая на бобовых травах. В мае преобладали в основном благоприятные погодные условия для развития клубенькового долгоносика. В жаркие периоды наблюдалась тепловая депрессия клубенькового долгоносика.

Заселение всходов сои жуками ситона отмечено с 20–24 мая, спаривание и яйцекладка отмечены через 5 дней. Повреждалось 12–30% растений. В первой половине июля проходило отрождение личинок и естественное отмирание имаго.

Летнее обследование на выявление клубенькового долгоносика проведено на площади 17,3 тыс. га, 5,7 тыс. га заселено со средней численностью 0,8 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная численность — 3 экз./м<sup>2</sup> учтена на площади 0,12 тыс. га в Калманском районе.

Инсектицидные обработки проведены на площади 8,3 тыс. га.

В 2023 году численность может быть высокой при условии сухой жаркой погоды в фазе второго-третьего листа сои.

**АСКОХИТОЗ.** На посевах сои первые признаки аскохитоза были отмечены во второй половине июня. Аскохитоз учитывался на 45,6% обследованных площадей в 10 районах. Неоднородная погода июля, с частой сменой теплой на холодную, сдерживала интенсивное развитие болезни. Во второй половине августа в результате начала созревания культуры развитие заболевания постепенно остановилось.

Обследования проведены на площади 20,06 тыс. га, поражение выявлено на 4,1 тыс. га. Средневзвешенный процент распространения составил 0,43%,

развития — 0,19%. Максимальный показатель развития составил 4% на 0,2 тыс. га в Ельцовском районе.

Обработки проведены на 38,31 тыс. га.

В 2023 году распространение и развитие аскохитоза сои будут зависеть от погодных условий, устойчивости сортов к патогену и качества протравливания семян.

**СЕПТОРИОЗ.** На семядольных листьях появление септориоза отмечено с 20 июня. В июле септориоз получил развитие на верхнем ярусе листьев растений. В ходе летних обследований септориоз был выявлен на 33% обследованных площадей. Во второй половине августа в результате начала созревания культуры развитие заболевания прекратилось.

Обследования были проведены на площади 17,4 тыс. га, поражение выявлено на 3,6 тыс. га. Средневзвешенный процент распространения составил 1,5%, развития — 0,7%. Максимальный показатель развития составил 15% на 0,25 тыс. га в Петропавловском районе. Инсектицидные обработки были проведены на площади 2,95 тыс. га.

В 2023 году бактериоз будет проявляться на посевах, при дождливой и тёплой погоде его распространение может возрасти.

### **ВРЕДИТЕЛИ КАРТОФЕЛЯ**

**КОЛОРАДСКИЙ ЖУК.** Гибель за перезимовку не отмечена. Первые перезимовавшие жуки появились на поверхности почвы 10 мая. Заселение посадок картофеля жуками началось в первых числах июня по мере появления всходов. 2–4 июня уже отмечены первые яйцекладки, по 1–3 яйцекладок на куст и по 6–18 яиц в кладке. Отрождение личинок с 10 июня, численность от 1 до 28 на куст.

В летний период обследовано 1,01 тыс. га, вредителем заселено 0,01 тыс. га. со средневзвешенной численностью 0,06 экз./растение. Максимальная численность — 0,06 экз./растение отмечена на 14,5 га в Кытмановском районе.

В первой декаде июля продолжалось отрождение личинок и отмечено естественное отмирание перезимовавших жуков. В это же время личинки первых сроков отрождения ушли на окукливание. Выход жуков нового поколения отмечен во второй декаде июля.

С 23 июля отмечена яйцекладка. Единичное отрождение личинок началось с 5 августа, массовое — с 9 августа. Личинки активно питались на посадках картофеля и других пасленовых культур. С 28 августа допитавшиеся личинки начали уходить в почву на окукливание. До середины месяца продолжалось питание молодых жуков на остатках ботвы и клубнях картофеля. Затем началась миграция в почву.

В 2023 году при благоприятных условиях перезимовки и вегетационного периода будет наносить вред.

### **СОРНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ НА ПОСЕВАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

Фитосанитарная обстановка по засоренности полей в крае остаётся на прежнем уровне. Причины, способствующие увеличению на полях численности

сорных растений это прежде всего нарушение системы агротехнических мероприятий возделывания сельскохозяйственных культур, недостаточный объём гербицидных обработок, несоблюдение севооборотов и некачественный семенной материал.

В 2022 году мониторинг засоренности сельскохозяйственных культур был проведен в два этапа. Перед началом проведения гербицидных работ проведено оперативное обследование на площади 1215,8 тыс. га. Для полного учёта засорённости всех земель в хозяйствах ежегодно проводится основное обследование. В 2022 году основное обследование проведено на площади 992,1 тыс. га, засорено 989,8 тыс. га, (99,8% от обследованной площади). Гербицидами с учётом паров обработано 2353,2 тыс. га.

В 2023 году сохранится тенденция к увеличению общей засоренности, в том числе многолетними корнеотпрысковыми и корневищными сорняками. В посевах зерновых культур, кукурузы и подсолнечника широкое распространение будут иметь сорняки: вьюнок полевой, мари, гречиха татарская, щирицы, молочай, щетинники и ежовники.

Полная информация о степени засоренности и видовом составе сорных растений дает возможность заранее спланировать необходимые мероприятия по ликвидации сорняков, а также рассчитать требуемое количество нужных гербицидов для целесообразного их использования. Разработка оперативного долгосрочного прогноза состояния засоренности посевов позволяет определить время проведения мероприятий по борьбе с сорняками. Долгосрочный прогноз дает возможность заблаговременно установить видовой состав сорных растений, уровень их распространения на каждом поле и принять решения по обеспечению оптимальной фитосанитарной обстановки в сельскохозяйственных культурах.

Проводится два вида обследования полей — оперативное и основное (сплошное).

Сроки проведения оперативного обследования:

1. яровые зерновые — перед началом кущения;
2. озимые зерновые — в конце осенней вегетации и весной после отрастания;
3. кукуруза — в фазе 2–3-х листьев;
4. зернобобовые — при высоте растений до 8 см;
5. пропашные культуры — перед первой междурядной обработкой;
6. многолетние травы — до фазы кущения злаковых, в фазу первого тройчатого листа или отрастания бобовых.

Сроки проведения основного обследования:

1. зерновые культуры — за 3–4 недели до уборки;
2. пропашные культуры — в июле — августе, после смыкания наземных органов растений;
3. посевы однолетних и многолетних трав — в июне — июле.

По результатам обследования уточняют численность и видовой состав сорняков, обработке подлежат участки, где на 1 м<sup>2</sup> выявлено: в посевах озимых — 10–20 малолетних и 2–3 многолетних сорняка. Основными критериями

рентабельной борьбы с сорной растительностью являются показатели экономических порогов вредоносности сорняков в посевах сельскохозяйственных культур в момент обработки.

Конкретные показатели порогов вредоносности сорных растений можно уточнить у специалистов филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Алтайскому краю и Республике Алтай.

## **КАПУСТНАЯ МОЛЬ НА РАПСЕ: КАК ИЗБЕЖАТЬ ВСПЫШКИ РАЗВИТИЯ ВРЕДИТЕЛЯ?**

05.03.2021

**Сафроновская Г. М.**, кандидат с.-х. наук

Капустная моль в последние 5 лет наносит значительный урон посевам крестоцветных культур (рапсу, горчице, редьке масличной и капусте). Массовому распространению вредителя способствует повышенный температурный режим в сочетании с дефицитом выпавших осадков в конце мая. Аномально теплые зимы также позволяют куколкам капустной моли хорошо перезимовать.

Независимо от того, повторится ли вспышка капустной моли в очередном сезоне, агрономы должны обладать современной информацией о вредителе и быть начеку, чтобы своевременно принять меры, способствующие снижению численности вредителя.

Рост посевных площадей крестоцветных культур и связанное с этим распространение капустной моли заставляет искать эффективные меры борьбы с вредителем. А для этого более основательно проанализируем профилактические меры, систему защиты рапса и другие факторы с учетом биологии развития капустной моли (*Plutella maculipennis*).

### **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

Бабочка капустной моли не наносит непосредственного ущерба крестоцветным культурам, ведёт ночной образ жизни, но при массовом развитии можно наблюдать её лет и в дневное время. Вредоносными являются личинки — гусеницы моли. Массовый лет и наибольшее распространение насекомого наблюдаются в сухие и жаркие периоды.

Продолжительность жизни самок составляет до 30 суток, а самцы живут только 20 суток. Спаривание между ними происходит с небольшими перерывами. На вторые сутки после оплодотворения самка бабочки ночью откладывает яйца по одному или по 2–5 штук на нижней стороне листа растений. Средняя плодовитость самки составляет от 100 до 300 яиц. Развитие эмбриона происходит в течение 4–7 суток (минимальный температурный порог — +8 °С).

Откладывание яиц бабочками первого поколения очень растянуто и зависит от температурного режима и кормовой базы, что в дальнейшем отражается на развитии и численности последующих поколений. В результате в посевах рапса и других крестоцветных культур одновременно могут присутствовать все стадии капустной моли.

Отродившиеся из яиц гусеницы вгрызаются вглубь верхней стороны листа

и выедают в нем полость — мину. В течение первой недели жизни (3–5 дней) гусеницы питаются parenхимой листа, минируя нижнюю часть листьев и прокладывая проходы вдоль жилок листа. По мере роста гусеницы прогрызают в листьях дырочки и выходят наружу. Они могут выгрызть и точку роста (верхушечную почку), что приводит к гибели растений.

По мере роста личинки линяют 4 раза. Перед каждой линькой личинки вредителя плетут из паутины колыбель между жилками листьев, а гусеницы старшего возраста оплетают изнутри паутиной листья верхушки растения. Продолжительность стадии личинки у капустной моли длится 16–25 суток.

Стадия личинки завершается окукливанием на нижней стороне листа. Цикл превращения куколки в имаго занимает 2–5 суток при продолжительности развития бабочки 7–15 суток. Капустная моль зимует в фазе куколки, находясь на растительных остатках, но в южных регионах бабочки легко переносят зиму. Весной из куколки выходят бабочки, которые начинают спариваться и осуществлять яйцекладку.

Порогом вредоносности считается появление 2–5 личинок на одном растении или распространенность вредителя от 10%.

Для развития одного поколения вредителя требуется сумма эффективных температур 390–460 °С. Поэтому полный цикл развития моли может длиться от 13 до 33 дней.

В более южных регионах России количество генераций достигает 4–5 поколений, а на озимом рапсе (с учетом осеннего сезона) — до 8–10 поколений. В Челябинской области в 2019 году теплая погода первой декады октября способствовала частичному лету бабочек 4-го поколения, а также яйцекладкам и отрождению гусениц 5-го поколения, что весьма редкое явление для указанного региона России.

Как правило, вредоносность следующих поколений будет складываться из количества энтомофагов, погодных условий и защитных мероприятий. Даже последующие обработки посевов инсектицидами против рапсового цветоеда и скрытихооботников могут обеспечить определенный контроль численности капустной моли.

## О ЦИКЛИЧНОСТИ ПОЯВЛЕНИЯ КАПУСТНОЙ МОЛИ

Цикличность свойственна для стандартных условий развития вредителя. Если в первый год отмечается вспышка, то на второй сезон происходит падение численности, а далее следует 2 года перерыва, после чего опять резко проявляется вспышка. Однако при нарушении пространственной изоляции крестоцветных культур и при благоприятных для развития вредителя погодных условиях цикличность нарушается. Из-за этого капустная моль может проявлять себя ежегодно в разной степени.

По среднемноголетним данным было замечено, что в регионах РФ вредитель в последние годы находился в депрессии. Но это не означает, что о нём можно забыть. При благоприятных погодных условиях вспышки не миновать, да и на зимовку в почву уходит большое количество капустной моли. И такая вспышка произошла в 2019 году, когда капустная моль быстро распространилась по всей Сибири. По наблюдениям ученых, в 2020 году численность гусениц

на одном растении доходила до 100 при пороге вредоносности не более 1 особи на 1 м<sup>2</sup> (ООО «Агросфера», Новосибирск). Предпосылками для распространения капустной моли послужил рост площадей под рапсом, нарушение севооборотов и засоренность посевов крестоцветными.

К сожалению, трудно заметить, насколько быстро вредитель привыкает к конкретным условиям внешней среды. Капустная моль может развиваться и на сорных растениях семейства Крестоцветные. Поэтому сельхозпроизводителям для своевременной и эффективной защиты рапса от этого вредителя следует обращать внимание даже на кажущиеся несущественными моменты. Капустная моль может развиваться и на сорных растениях семейства Крестоцветные. Учитывая биологические особенности развития капустной моли, бороться с ней нужно комплексно, в том числе уничтожая сорную растительность не только в посевах рапса, но и на прилегающих к ним участках.

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЯЮТ СТРАТЕГИЮ БОРЬБЫ

Рассматривая допускаемые аграриями ошибки, специалисты считают, что основная проблема кроется в несвоевременном и неправильном применении средств защиты растений.

Препаратов, работающих по кладкам яиц, очень мало. По куколке инсектициды вообще не работают, а по имаго дают лишь частичный эффект. Наиболее уязвима к инсектициду стадия развития капустной моли — гусеница. **Важно уничтожить первое поколение гусениц**, так как в раннем возрасте они очень слабые и быстро погибают. Чем она взрослее — тем более устойчива к препаратам. Продолжительность «окна» высокоэффективной обработки против гусениц может быть всего 2–3 дня.

Причиной отрицательного результата химических обработок также считают неправильную идентификацию возраста вредителя в стадии гусеницы. Агрономы часто не могут отличить этих гусениц от более старших по возрасту.

Как не пропустить оптимальную фазу для обработки? **Вести фитосанитарный мониторинг с учетом погодных условий.**

Бабочка первого поколения начинает вылетать, когда сумма эффективных температур достигает 350–390 °С. И хотя в природе бабочки еще не видно, но накопленные температуры показывают, что капустная моль полетела. **С этого периода нужно приступать к составлению системы защиты и кратности обработок посевов.**

Если сумма эффективных температур достигла 350 °С, то прибавив к ней еще 150 °С — получим период появления первых гусениц. В это время нужно провести первую обработку (даже если моли не видно). Следующий важный интервал — плюс еще 200 °С — время второй обработки посевов от моли.

Некоторые опытные агрономы в России считают, что вести мониторинг лучше не путём отсчитывания количества накопленных эффективных температур, а непосредственно на поле. Начиная с весеннего возобновления вегетации на озимом рапсе и с фазы 2–4-х листьев, на яровом рапсе рекомендуется проводить постоянные учёты вредителя.

Как только вылетают первые бабочки, важно следить за их фенологией — развитием вредителя по дням. Чтобы бабочка стала половозрелой ей потребу-

ется 3–5 суток, на протяжении которых она должна питаться нектаром цветов. После этого начинается процесс спаривания, который в зависимости от погодных условий длится 1–3 суток. Если на момент вылета бабочки отсутствуют цветущие растения с нектаром, то она может остаться стерильной и безопасной.

Многие агрономы в России проводят обработку инсектицидами сразу же при появлении на посевах первых бабочек. Надо учитывать, что имаго чувствительна к шуму и при обработке полей способна быстро перелететь на соседний участок. К тому же эксперты предупреждают: с момента откладки бабочкой яиц до рождения вредоносной личинки (гусеницы) может пройти 2–3 недели и за это время эффективность действия внесенного препарата ослабевает или заканчивается. **Посевы должны быть обработаны инсектицидом к началу отрождения первых личинок и выходу гусениц на верхнюю или нижнюю часть листа.**

Для борьбы с молодой гусеницей (1–2-го поколения) лучше всего подойдет баковая смесь инсектицидов системного и контактного действия с обязательным добавлением прилипателя. Это обеспечит более длительный период защиты (10–14 дней), так как первый вылет бабочки всегда растянут. Лучше не работать только контактными препаратами по гусенице капустной моли, так как личинка развивается с изнаночной стороны листа и её таким препаратом не уничтожить. Норма расхода рабочего раствора должна соответствовать численности вредителя и климатическим условиям.

Исследования показывают, что даже после применения эффективного инсектицида численность гусениц сокращается на 95%. Выжившие гусеницы дают начало нескольким бабочкам второго поколения, которые отложат более 200 яиц.

При наличии в посевах рапса одновременно бабочек и гусениц капустной моли используют баковые смеси препаратов системного действия с синтетическими пиретроидами, а штангу опрыскивателя поднимают на высоту 1 м. Против гусениц второго поколения также наиболее эффективны смесевые продукты.

В годы депрессии развития капустной моли 2-х обработок инсектицидами будет достаточно. Однако в годы вспышек нужно продолжать наблюдения за ситуацией на протяжении всего периода вегетации и проводить дальнейшие обработки при необходимости. Иногда замечают вспышку распространения капустной моли и резкий всплеск численности в период цветения рапса, а в другие годы численность моли нарастает уже с фазы 4-х листьев и почти до конца вегетации. Те, кто пропустил первую — самую эффективную обработку рапса против моли, в последствии не смогут справиться с гусеницей.

### КАКИЕ ФАКТОРЫ ВЛИЯЮТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ БОРЬБЫ С КАПУСТНОЙ МОЛЬЮ?

Чем слабее развиты посевы, тем сильнее они повреждаются гусеницами. Чем меньше во время опрыскивания покрытие листа и чем больше разрыв между обработками в период вспышек вредителя — тем ниже эффективность приёма.

Вместе с этим важно следить за кислотностью рабочего раствора инсектицида для обработки, которая должна составлять pH 5,0–5,2. С этой целью воду нужно подкислять до требуемого уровня добавлением аммиачной селитры или специальными препаратами. Из-за высокой pH эффективность рабочего раствора инсектицида может снижаться на 50%.

Добавление в баковую смесь биологических препаратов позволяет стабилизировать эффективность пестицидов. При этом биопрепараты имеют право на существование при небольшой заселенности посевов капустной молью.

Разные формы рапса по-разному повреждаются капустной молью. Россияне отмечают, что чем меньше в растениях эруковой кислоты (новые гибриды), тем сильнее они повреждаются гусеницами. При этом сорта старой селекции содержат больше эруковой кислоты, поэтому на 3–5 дней позже заселяются вредителем.

Устойчивость культуры к вредителю повышается, если в питании рапса в фазу 2–4-х листьев листовая диагностика показывает соотношение азота к фосфору 1:1.

Рапс лучше сеять в несколько сроков. Рапс первых сроков посева повреждается раньше и больше страдает от капустной моли, чем посеянный позднее.

В защите посевов озимого и ярового рапса, помимо общепринятых регламентов применения СЗР, необходимо учитывать следующее:

Применять инсектициды при температуре, соответствующей оптимальным пределам эффективности для препарата. Синтетическими пиретроидами лучше обрабатывать посевы при температуре 10–20°C, фосфорорганическими — при 15–20°C, неоникотиноидами, оксидиазинами и пиридинами — при 15–25°C. В жаркую погоду обработку лучше проводить поздно вечером, ночью или рано утром.

В условиях повышенной температуры рекомендуется увеличивать расход рабочего раствора до 250–300 л/га за счет снижения скорости движения, что связано с формированием на листьях рапса воскового налета.

При повторной обработке инсектицидами чередовать препараты с различным механизмом действия, чтобы избежать развития у популяции вредителя устойчивости.

### ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ

Сельхозпроизводители в России не проявляют усердия к соблюдению севооборота и пространственной изоляции поля (2 км), где была отмечена капустная моль. На это поле рапс должен возвращаться через 5 лет. Не следует оставлять на поле послеуборочные остатки, на которых зимуют куколки. Для уничтожения вредителя необходима глубокая зяблевая вспашка.

Очистка прилегающих территорий от крестоцветных сорняков агротехническим способом или глифосатом в смеси с 2,4-Д является важной предупредительной мерой. Это позволяет лишить капустную моль кормовой базы и не дать ей сделать первую яйцекладку на сорняках (в этом случае питание для вредителя формируется в мае и вылет бабочки в годы вспышек отмечается раньше обычного — с начала мая). Краевая обработка в этом случае не эффективна, так как моль — летающее насекомое.

Обязательно протравливать семена ярового рапса препаратами инсектицидного действия, например, тиаметоксамом из группы системных неоникотиноидов контактно-кишечного действия с трансламинарной активностью.

### ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЗИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ РАПСА ОТ КАПУСТНОЙ МОЛИ

Ученые Кубанского государственного аграрного университета разработали биологическую систему защиты крестоцветных от капустной моли, которая про-

шла проверку в условиях Сибири и на Ставрополье. Она включает комплекс мер:

**Профилактические мероприятия.** Нанесение на растительные остатки биопрепаратов-редуцентов (грибов *Trichoderma*) и энтомопатогенных биопрепаратов. Входящие в их состав микроорганизмы заселяют уходящих на перезимовку насекомых в любой стадии развития. Это резко снижает численность вредителя в фитоценозе, способствуя эффективности последующих защитных мероприятий.

**При появлении бабочек капустной моли.** При достижении благоприятной для развития вредителя ночной температуры проводится ночная обработка посевов крестоцветных культур энтомопатогенными препаратами каждые 10–15 дней, что позволяет подавлять личинки и яйцекладки вредителя. Поскольку бабочки ведут ночной образ жизни, этот прием гарантирует высокую биологическую эффективность.

**При массовом распространении бабочек за счет миграции с других полей.** Исключительно крайней мерой для усиления биозащиты является применение инсектицидов системного действия.

Для повышения эффективности можно применять вегетативные формы микроорганизмов, так как споровые формы требуют времени для прорастания, что не всегда достижимо в естественных условиях и лимитируется погодными условиями.

Все обработки можно совмещать с некорневыми подкормками и биофунгицидами. Использование такого способа экономически выгоднее по сравнению с химической защитой. Дороже обойдется использование насекомых-энтомофагов (*Horogenes fenestralis*, *H. armillata*, *Apanteles vestalis*, *A. fuliginosus*, *Trichogramma evanescens*).

## **РЕГЛАМЕНТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ ВБЛИЗИ ПАСЕК**

Порядок применения пестицидов определяется федеральными органами исполнительной власти в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами с учетом фитосанитарной, санитарной и экологической обстановки, определенной на основании проведенных почвенных, геоботанических и других обследований земель сельскохозяйственного назначения.

При проведении обработок сельхозугодий средствами защиты растений необходимо соблюдать требования Федеральных законов: № 109-ФЗ от 19 июля 1997 года «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами», № 490-ФЗ от 30.12.2020 «О пчеловодстве в Российской Федерации», условия СанПиН 1.2.2584-10 «Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов» и регламент применения пестицидов.

В ст. 16 закона № 490-ФЗ «О пчеловодстве в Российской Федерации» указано:

1. Не позднее чем за три дня до проведения работ по применению пестицидов и агрохимикатов лица, ответственные за проведение таких работ, обеспечивают доведение до населения населённых пунктов, расположенных на расстоянии до 7 километров от границ запланированных к обработке пестицидами и агрохимикатами земельных участков, через средства массовой информации

(радио, печатные органы, электронные и другие средства связи и коммуникации) информации о таких работах.

2. Информация о запланированных работах по применению пестицидов и агрохимикатов должна содержать следующие сведения:

- 1) границы запланированных к обработке пестицидами и агрохимикатами земельных участков;
- 2) сроки проведения работ;
- 3) способ проведения работ;
- 4) наименования запланированных к применению пестицидов и агрохимикатов и классы их опасности;
- 5) сведения об опасных свойствах запланированных к применению пестицидов и агрохимикатов;
- 6) рекомендуемые сроки изоляции пчел в ульях.

Наиболее опасной для пчел группой пестицидов являются действующие на насекомых (инсектициды).

Пестициды делятся на 3 класса опасности для пчел:

**1 класс опасности — ВЫСОКООПАСНЫЕ** (категория риска — Высокий): необходимо соблюдение экологического регламента:

- проведение обработки растений вечером после захода солнца;
  - при скорости ветра не более 1–2 м/с (авиаобработка не более 0–1 м/с);
  - погранично-защитная зона для пчёл не менее 4–5 км (авиаобработка не менее 5–6 км);
  - ограничение лёта пчел — не менее 4–6 сут (авиаобработка не менее 4–6 сут);
- Или удаление семей пчел из зоны обработки на срок более 6 сут.

**2 класс опасности — СРЕДНЕОПАСНЫЕ** (категория риска — Средний): необходимо соблюдение экологического регламента:

- окашивание цветущих сорняков по периметру обрабатываемого поля на расстояние возможного сноса пестицида;
- проведение обработки растений вечером после захода солнца;
- при скорости ветра не более 2–3 м/с (авиаобработка не более 1–2 м/с);
- погранично-защитная зона для пчёл не менее 3–4 км (авиаобработка не менее 4–5 км);
- ограничение лёта пчёл не менее 2–3 сут (авиаобработка не менее 2–3 сут);

**3 класс опасности — МАЛООПАСНЫЕ** (категория риска — Низкий): необходимо соблюдение экологического регламента:

- проведение обработки растений ранним утром или вечером после захода солнца;
- при скорости ветра — не более 4–5 м/с (авиаобработка не более 2–3 м/с);
- погранично-защитная зона для пчел не менее 2–3 км (авиаобработка не менее 3–4 км);
- ограничение лёта пчел не менее 20–24 часа (авиаобработка не менее 20–24 часа);

При несоблюдении регламента применения пестицидов в процессе обработки сельскохозяйственных культур существует реальная опасность гибели пчелосемей.

Владельцы пчел обязаны своевременно ставить в известность сельские поселения, соседние хозяйства о месте стоянки своих пасек на стационаре и при перевозках.

Получив извещение о предстоящих обработках пестицидами, пчёл нужно вывезти на расстояние не менее 5–7 км от обрабатываемых полей, а если это сделать невозможно, то следует провести изоляцию ульев: закрыть леток сеткой, в кормушку налить сироп, поставить воду. На ночь леток открыть. При отравлении пчёл семьи сокращают, удаляют соты с незапечатанным мёдом и пергой, улей утепляют и оставляют расплод, который могут покрыть пчелы.

Обратный переезд возможен после прекращения цветения обработанных медоносов, но не ранее 12–14 дней со дня окончания обработки.

В случае гибели пчёл необходимо обратиться к специалистам государственной ветеринарной службы по месту жительства, которые отберут необходимый материал для токсикологического исследования, оформят акт отбора проб и выдадут сопроводительные документы, необходимые для доставки патологического материала в районную или республиканскую ветеринарную лабораторию. В сопроводительных документах должно быть указано химическое вещество, примененное для обработки растений перед гибелью пчелы, дата и способ его применения.

В соответствии со ст. 25 № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами», лица виновные в нарушении законодательства Российской Федерации в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами, несут ответственность в соответствии с законодательством РФ.

В ч. 1 ст. 79-ФЗ «Об охране окружающей среды» указано, что вред, причинённый здоровью и имуществу граждан негативным воздействием окружающей среды в результате хозяйственной и иной деятельности юридических и физических лиц, подлежит возмещению в полном объёме.

Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» устанавливает гражданско-правовую ответственность за причинение вреда вследствие нарушения санитарного законодательства. В силу ст. 1064 ГК РФ вред причинённый личности или имуществу гражданина, а также вред, причинённый имуществу юридического лица, подлежит возмещению в полном объёме лицом, причинившим вред. Лицо, причинившее вред, освобождается от возмещения вреда, если докажет, что вред причинен не по его вине. Законом может быть предусмотрено возмещение вреда и при отсутствии вины причинителя вреда.

## ОБЪЁМЫ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРОВЕДЁННЫХ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ В 2022 ГОДУ И ПЛАН НА 2023 ГОД

Тыс. га; тыс. т

Район	Против сорных растений		Против вредителей		Против болезней		Протравливание семян	
	обработано в 2022 г.	план на 2023 г.	обработано в 2022 г.	план на 2023 г.	обработано в 2022 г.	план на 2023 г.	обработано в 2022 г.	план на 2023 г.
Алейский	58,04	77	18,98	45	23,64	23,5	4,08	7,2
Алтайский	15,23	9,43	5,35	10,5	4,11	0	1,78	1,91
Баевский	5,61	11,2	5,76	15,3	4,54	8,5	1,103	1
Бийский	19,13	35,5	9,81	10,6	6,75	5,5	9,39	6,14
Благовещенский	74,05	38	14,46	13	2,29	8,5	4,73	6,02
Бурлинский	17,67	11,9	0	2,5	0	0	0,45	0,26
Быстроистокский	13,15	18,37	11,62	13,3	10,97	11,4	2,1	3,65
Волчихинский	25,22	26,25	21,28	26,9	18,24	21,1	4,14	4,7
Егорьевский	32,48	44,15	12,8	32	3,71	12,3	2,57	3,75
Ельцовский	6,77	2,4	3,7	3,5	1,88	1,5	0,55	0,4
Завьяловский	12,87	17,4	5,01	33,5	8,5	11,2	1,51	5
Залесовский	5,74	8,24	3,58	3,6	1,49	0,5	1,56	1,57
Заринский	26,87	20,5	16,98	7,7	15,51	4,1	4,75	4,58
Змеиногорский	10,34	41	4,39	9,23	1,46	7,5	3,8	3,5
Зональный	66,45	56	92,3	43	75,3	34	7,23	7,16
Калманский	71,29	32,32	0	11,64	0	2	2,84	2,3
Каменский	40,18	27	74,3	22	54,39	25	9,25	8
Ключевской	53,66	21,34	40	23,3	0	0,5	5,93	6,15
Косихинский	22,54	10,8	10,94	8,2	12,53	7	2,8	0,65
Красногорский	2,34	4	0,35	2,08	0,35	3	1,41	1,33
Краснощёковский	21,37	9,5	2,59	1,1	4,97	1,3	1,23	1,2
Крутихинский	16,56	20,2	29,27	23	29,02	16,7	4,99	6,3
Кулундинский	40,65	40	11,52	0	0	0	1,08	1
Курьинский	5,93	35,5	22,52	3	7,8	0	1,27	3,04
Кытмановский	79,09	58	45,05	21	25,64	5	6,07	4,6
Локтевский	21,68	20,83	13,24	13,2	0,06	0	2,74	2,69
Мамонтовский	51,78	51	35,52	34	15,66	22	6,23	5,4
Михайловский	41,2	31,78	15,95	8	0	0	2,35	3,1
Немецкий	86,37	49,2	46,24	28,2	13,12	5,5	7,46	6,76

Район	Против сорных растений		Против вредителей		Против болезней		Протравливание семян	
	обработано в 2022 г.	план на 2023 г.	обработано в 2022 г.	план на 2023 г.	обработано в 2022 г.	план на 2023 г.	обработано в 2022 г.	план на 2023 г.
Новичихинский	123,44	54	16,54	9	4,12	2	5,35	9,4
Павловский	111,42	102,87	77,14	85,4	59,63	40,8	5,58	10,69
Панкрушихинский	50,26	53,7	13,73	12,4	7,49	6,4	3,05	4,6
Первомайский	22,31	11,5	24,76	13,1	17,41	6,4	4,01	2,42
Петропавловский	52,17	22,4	9,26	19,8	8,68	14	3,59	3,84
Поспелихинский	31,83	26	2	4,3	6,6	4	4,25	5,86
Ребрихинский	22,01	98,5	30,87	38,6	29,16	29,2	5,6	5,42
Родинский	92,36	90,2	11,79	14,1	24,43	19,9	8,5	8,6
Романовский	31,39	28,74	17,01	14,8	10,16	10	9,26	8,18
Рубцовский	16,39	10	4,85	0	5,49	0	7,31	1,7
Славгородский	32,14	30	13,5	10	4,51	4	1,72	1,46
Смоленский	99,02	66,5	66,3	33	56,26	0	17,74	8,22
Советский	40,53	16,9	18,22	20,5	16	18,93	5,73	6,33
Солонешенский	0	0,2	0	0,1	0	0	0	0
Солтонский	8,09	13,5	0	1	0	1,2	0,41	1,72
Суетский	44,09	43,3	23,18	21,7	0	20	3,93	3,12
Табунский	9,06	55,7	0	7	0	0	2,28	2,88
Тальменский	12,37	15,5	6,28	9	0,46	9,5	4,43	4,04
Тогульский	18,08	13,3	16,61	2,5	11,05	1,5	4	2,4
Топчихинский	91,08	69,17	105,3	14	48,76	5	7,45	7
Третьяковский	15,74	15,74	2,74	5,153	3,63	0,48	9,31	9,3
Троицкий	1,73	21,9	7,95	6,05	5,15	1,45	1,04	2,4
Тюменцевский	79,39	62,9	32,64	26	17,89	23	7,85	2,9
Угловский	23,48	35,4	1,19	0,4	0	0	0,61	0,71
Усть-Калманский	30,78	26,5	9,09	0,6	10,16	2	3,58	2,8
Усть-Пристанский	25,21	27,2	10,74	8,7	11,56	25	0,98	2,3
Хабарский	42,76	48	47,45	17,46	36,81	17,96	3,41	6,03
Целинный	100,89	63	69,53	29	44,73	19	8,37	7,2
Чарышский	4	3	0	0,5	0	0	0	0,2
Шелаболихинский	16,37	24,9	10,86	13	1,75	6,6	2,83	2,77
Шипуновский	160,28	136,5	18,77	45,4	7,66	21,5	10,04	10,9
ИТОГО	2353,2	2115,84	1242,02	951,04	791,69	547,42	257,78	239,25

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЯКОВ

Сроки обработки	Наименование профилактических и защитных мероприятий	Вредители, болезни и сорняки, против которых направлены мероприятия	Наименование препарата и норма расхода на га, т (кг, л)	Срок после обработки до уборки урожая, дни	Кратность обработки	Экономический порог вредоносности
1	2	3	4	5	6	7
<b>МНОГОЛЕТНИЕ ВРЕДИТЕЛИ</b>						
Осенью, весной	<b>Агротехнические:</b> своевременный подъем зяби и паров, уничтожение на стациях и неудобьях всех сорняков, уборка без потерь, скирдование соломы за пределами полей	Мышевидные грызуны				В садах — весной: 50—60 жилых колоний на 1 га, осенью: 30 жилых нор на 1 га, 10% повреждённых деревьев в слабой степени. Зерновые — 100—150 жилых нор на 1 га.
<b>ЛУГОВОЙ МОТЫЛЕК</b>						
Осенью, весной	<b>Агротехнические:</b> глубокая зяблевая вспашка, культивация, боронование многолетних трав, междурядная обработка пропашных с целью уничтожения коконов. Скашивание цветущей сорной растительности. Посевы многолетних трав при высокой численности гусениц немедленно скосить и переработать зелёную массу на сено, витаминную муку, силос, сенаж.					
Летом в период вегетации	<b>Химические:</b> на подсолнечнике, мн. травах (семенники)  на сахарной свёкле	Гусеницы 1–2 возрастов	Авант, КЭ — 0,17–0,25	20	2	Всходы сахарной свёклы, многолетних трав первого года — 5 гусениц на 1 м <sup>2</sup> . Свекла после смыкания рядов — 15–20 гусениц на 1 м <sup>2</sup> . Всходы подсолнечника, люцерны второго года — 10 гусениц на 1 м <sup>2</sup> , подсолнечник, цветение — 20 гусениц на м <sup>2</sup> .
			Эсперо, КС — 0,15–0,2	31	2	
			Фуфанон, КЭ — 0,2–0,6		2	
		Гусеницы 1–2 возрастов	Кинфос, КЭ — 0,25	40	2	
			Имидор, ВРК — 0,15	45	2	
			Билосайбацитин, П(БА 1500 ЕА/мг) — 2–5	5	2	
<b>Биологические:</b> на овощных культурах	Гусеницы 1–3 возрастов	Лепидоцид, П(БА 3000 ЕА/мг) — 2–4	5	2		

1	2	3	4	5	6	7
<b>САРАНЧОВЫЕ</b>						
Осенью, весной	<b>Агротехнические:</b> с целью уничтожения кубышек саранчовых — боронование многолетних трав, дискование обочин, дорог и залежей. Зяблевая вспашка земель, заселённых кубышками саранчовых или весновспашка не позднее 10 мая до отрождения личинок. На выпасах и сенокосах создать густой и высокий травостой, неблагоприятный для обитания теплолюбивых саранчовых.					
Летом в период вегетации	<b>Химические:</b> обработки проводить против личинок 1–3 возраста, но не позднее, чем через 10 дней после их отрождения, сплошным или барьерным методом.		Готика.КС — 0,1–0,2	1		
			Ария. КС — 0,02	1		
			Имидор, ВРК — 0,05–0,075	1		
			Гринда. РП — 0,06–0,08	1		
			Децис Эксперт. КЭ — 0,1–0,175	1		5–10 личинок на 1 м <sup>2</sup>
			Кинмикс. КЭ — 0,5–0,6	1		
			Фаскорд. КЭ — 0,3	1		
			Клонрин, КЭ — 0,1–0,02(А)	1		
Циперус. КЭ — 0,1–0,15	1					
<b>ЧИСТЫЙ ПАР</b>						
Осенью						Сразу после уборки урожая предшественника проводят одно- или двукратное лушение живых. При однолетнем типе засорённости однократное лушение дисковыми лущильниками, при наличии корнеотпрысковых сорняков — двукратное лушение лемешными лущильниками или дисковыми боронами. На полях, сильно засорённых корнеотпрысковыми сорняками, сразу после уборки урожая проводят опрыскивание гербицидами сплошного действия, например Раундап или Глифосат с нормой расхода от 4 до 8 л/га. Через 10–15 дней после обработки проводят лушение, а затем глубокую вспашку. Перед вспашкой вносят органические удобрения.
Зимой	Задержание снега					
Весной	Как можно раньше, в кратчайшие сроки необходимо закрыть влагу боронованием					
Летом	По мере появления всходов сорняков проводят послыевые культивации с боронованием. На культиваторах устанавливают плоскорезы-щипы острые лапы, которые не выворачивают на поверхность влажную почву. Первую культивацию проводят на глубину 10–12 см, а на почвах, засорённых осотами, выноском полевым и пыреем — на 12–14 см. Последующие обработки выполняются с уменьшением глубины на 1–2 см при каждой обработке. Для провоцирования семян сорняков к прорастанию после 1-ой и 2-ой культивации рекомендуется проводить прикатывание.					

1	2	3	4	5	6	7
<b>ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ</b>						
Заблаговременно, за 1 месяц до посева осенью	<b>Химические:</b> протравливание семян пшеницы, озимой ржи, ячменя	Головня, фузариоз, корневые гнили, гельминтоспориоз, плесневение семян	ДВД Шанс, КС — 0,75–1,5		1	
			Протего Макс, МЭ — 0,8–1		1	
		Хлебные блошки, злаковые мухи	Грандсил, КС — 0,4–0,5		1	
			Балинт, КС — 1–1,2		1	
			Витарос — 2,5–3		1	
			Шансил Ульгра, КС — 0,2–0,25		1	
			Оплот, ВСК — 0,4–0,6		1	
			Бомбарда, КС — 0,8–1,2		1	
			Стрит, КС — 0,3–0,6	60		
Перед посевом за 1–2 дня	<b>Биологические:</b> протравливание семян пшеницы, ячменя	Корневые гнили, плесневение семян	Псевдобактерин-2, Ж — 1		1	
Весной	Тщательная предпосевная обработка почвы, обеспечивающая дружные всходы и развитие растений, уничтожение всходов падалицы	Зерновые совки, хлебная полосатая и стеблевая блошки, пшеничный трипс				
За 2 недели до посева	Опрыскивание почвы	Однолетние, многолетние злаковые и двудольные сорняки	Торнадо 500, ВР — 1,5–3		1	
			Рап 600, ВР(А) — 125–3,3		1	
			Глифор, ВР — 2,5–4		1	
Всходы яровых зерновых-кущение	Краевые обработки посевов против блох, сплошные обработки против злаковых мух	Хлебная полосатая блоха, злаковые мухи	Восторг, КС — 0,15–0,2	20	1	300–400 жуков на 1 м <sup>2</sup>
			Кунфу Супер, КС — 0,1–0,2	50	1	30–50 мух/100 взмахов сачком или 5–10% повреждённых стеблей в начале массового лета мух
			Эсперо, КС — 0,1	20	2	

1	2	3	4	5	6	7
Кущение озимой и яровой пшениц	Опрыскивание посевов	Клоп-черепашка	Армин, КЭ — 0,1–0,15	20	2	На озимой — 1–2 клопа/м <sup>2</sup> . На яровой — 0,5–1,5 клопа/м <sup>2</sup>
			Тайра, КЭ — 0,8–1,2	40	2	
Кущение — трубовальные озимой ржи и яровых	Опрыскивание в очагах	Пьявица	Борей Нео, СК — 0,1–0,2	20	2	10-15 жуков на 1 м <sup>2</sup> , 0,5 — 1 личинка на 1 растение или 40–50 экз. на 100 взмахов сачком
			Конгадор, ВРК — 0,1–0,25	20	1	
			Имидашанс, ВРК — 0,1–0,15	20	2	
			Армин, КЭ — 0,1–0,15	20	2	
			Тайра, КЭ — 0,8–1,2	30	1	
			Борей Нео, СК — 0,1–0,2	40	2	
			Конгадор, ВРК — 0,1–0,25	20	1	
			Имидашанс, ВРК — 0,1–0,15	28	1	
			Арго Прим, МЭ — 0,4–0,55	60	1	
			Дракон, КЭ — 0,3–0,4	60	1	
Фаза кущения зерновых	Опрыскивание посевов	Овсяг и другие злаковые	Оцелот, КЭ — 0,4–0,7	60	1	
			Клориг, ВР — 0,16–0,5	55	1	
			Пула Супер 100, КЭ — 0,4–0,9 (А)		1	
			Тигран, КЭ — 0,5–0,9	60	1	
			Ламбада.СЭ — 0,4–0,6	60		
			Дротик, ККР — 0,5–0,65		1	
			Пиксель.МД — 0,25–0,3	60	1	
			Окалон Экстра, КЭ — 0,6–0,8	60	1	
			Гренч, СП — 0,008–0,01	60	1	
			Примадонна Супер, ККР — 0,4–0,75	60	1	
		Однолетние двудольные	Балерина, СЭ — 0,3–0,5	53	1	Однолетние и не которые многолетние двудольные, в том числе устойчивые к 2,4Д
			Трибьют, ВГ — 0,03–0,05	60	1	
			Пришанс, СЭ — 0,4–0,6	56	1	
			Ассолюта, МК — 0,4–0,6	54	1	
			Магнум, ВДГ — 0,008–0,01		1	

1	2	3	4	5	6	7
			Псевдобактерин-2, Ж – 1,0		2	
			Эис, ККР – 0,6–1	40	1–2	
			Комиссар, КЭ – 0,3–0,4	38	1–2	
	Опрыскивание посевов	Комплекс болезней	Брандер, СК – 0,8–1	40	1–2	Поражение подфлагового и флагового листа не более 5% листовой поверхности
			Пролианс Универсал, КЭ – 0,3–0,4	48	1–2	
			Скиф, КЭ – 0,5	40	1–2	
			Титул Трио, ККР – 0,4–0,6	28	1–2	
			Торнадо 500, ВР – 1,5–3	28	2	
			Рап 600, ВР (А) – 1,25–3,3	30	2	
	Опрыскивание посевов	Клоп вредная черепашка	Глифор, ВР – 2,5–4	20	2	0,3–1 клоп/м <sup>2</sup>
			Рогор-С, КЭ – 1–1,5	30	2	
			Эсперо, КС – 0,1	20	2	
	Опрыскивание	Пшеничный трипс	Готика, КС – 0,1–0,2 (А)	50	1	40–50 личинок на колос
			Борей Нео, СК – 0,1–0,2	20	2	
			Кунгфу Супер, КС – 0,1–0,2	50	1	
			Би-58 Топ, КЭ – 1–1,2	30	2	Рядовые посевы: 5–10 личинок на 1 м <sup>2</sup> . Посевы сильной и ценной пшеницы: 1–2 личинки на м <sup>2</sup> .
	В период массового питания личинок	Клоп вредная черепашка	Данадим Пауер, КЭ – 0,3–0,6	30	2	
			Гринда, РП – 0,05–0,075	45	1	
			Фаскорд, КЭ – 0,1–0,15	20	2	
			Деши Эксперт, КЭ - 0,075	36	2	На семенных участках — 10–15 гусениц на 100 колосьев. На обычных посевах — 20 гусениц на 100 колосьев.
	Опрыскивание посевов	Серая зерновая совка (гусеницы 2–3 возраста)	Протеус, МД – 0,5 - 0,75	20	2	
	Фаза молочной спелости					
	Молочная и восковая спелость, в начале массового выхода гусениц из зерна					

1	2	3	4	5	6	7
Всходы озимых зерновых	Опрыскивание посевов	Хлебная полосатая и стеблевая блохи, злаковые мухи, цикады	Готика, КС – 0,11–0,2	50	1	Хлебная полосатая блоха: 300–400 экз/м <sup>2</sup> , стеблевые блохи: 25–30 жуков на 100 взм. сачком, злаковые мухи: 30–50 мух на 100 вз. сачком, цикады: 200–300 экз/м <sup>2</sup> .
			Фасланс, КЭ – 0,1–0,15	20	2	
			Имидж Плюс, КЭ – 0,1	20	2	
			Молния, КЭ – 0,2	20	1	
Предуборочная десикация	За 2 недели до уборки		Органза, КС – 0,15–0,2	28	1	
			Суховой, ВР – 1,5–2 (А)	12	1	
			Торнадо 540, ВР – 1,3–1,8 (А)		1	
Осенью			Молоток, ВР – 2 (А)	10	1	
			Уборка зерновых культур в сжатые сроки и без потерь. Очистка с осени полей от соломы, мякины сразу после уборки. На участках с численностью зимующих гусениц свыше 3 экз. на 1 м <sup>2</sup> проводить отвальную вспашку.			
<b>КУКУРУЗА</b>						
До всходов культуры	Опрыскивание почвы	Однолетние двудольные и злаковые сорняки	Киборг, КС – 3–4	60	1	
			Дифронт, КЭ – 0,8–1,2	60	1	
			Прокул, КЭ – 2–3	60	1	
			Симба, КЭ – 1,3–1,6	60	1	
Фаза 3–5 листьев	Опрыскивание посевов	Однолетние двудольные, в т. ч. устойчивые к 2,4Д и некоторые многолетние двудольные	Балерина, СЭ – 0,3–0,5	60	1	
			Корнеги, СЭ – 1,75–2	60	1	
			Диамант, ВР – 0,4–0,8	60	1	
			Ромул, ВДГ – 0,04	60	1	
			Октава, МД – 0,8–1	60	1	
			Хармони, СТС – 0,015	60	1	

1	2	3	4	5	6	7
<b>БОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ</b>						
При выборе участка						
Перед посевом	Обработка семян	Бактериоз, фузариоз, аскохитоз, антракноз	Винциг, КС-2 ТМТД, ВСК – 6 - 8 Тирада, СК – 1,5-2		1 1 1	
Перед посевом	Опрыскивание почвы	Многолетние, однолетние злаковые и двудольные сорняки	Сармат, КС – 2,5–3,5 Гамбит, СК – 2,5–3,5	60	1 1	
Всходы, отрастание	Опрыскивание посевов вики, люцерны, клевера и др.	Клубеньковые долгоносики, филономусы, тихиусы, апионы	Фуфанон Эксперт, ВЭ – 0,3–0,8 Кинмикс, КЭ – 0,3–0,4 Фаскорд, КЭ – 0,15–0,2	40	2 1 1	3–8 жуков на 1 м <sup>2</sup> или 10 жуков на 10 взмахов сачком
Начало бутонизации	Опрыскивание посевов вики, люцерны, клевера и др.	Клеверный семяед, гороховая тля, тихиус	Фасшанс, КЭ – 0,15–0,2 Ципи, КЭ – 0,24 Кунгфу, КЭ – 015		1 2 2	3–8 жуков на 1 м <sup>2</sup> или 10 жуков на 10 взмахов сачком
Фаза 3–5 листьев гороха и выхода до начала в трубку зерновых и фаза кущения зерновых и фаза первого тройчатого листа эспарцета	Опрыскивание	Однолетние и некоторые многолетние двудольные сорняки  Однолетние и многолетние злаковые сорняки	Гербитокс, ВРК – 0,8–1,2  Фюзилад Форте, КЭ – 0,75–2		1  1	

1	2	3	4	5	6	7
<b>САХАРНАЯ СВЕКЛА</b>						
За 2 недели до посева	Опрыскивание почвы	Однолетние и многолетние, в т. ч. пырей, сорняки	Раундап Макс, ВР – 1,6–4 Напалм, ВР – 2–5 Торнадо 540, ВР – 1,4–4 (А)	1 1 1		
Всходы	Опрыскивание посевов	Блошки, долгоносики, щитовки	Энлиль, КЭ – 0,8–2 Бишка, КЭ – 0,5–0,9 Готика, КС – 0,1–0,15	20 30 24	2 2 1	При обычном посеве 1 жук на 1 растение
Фаза 1–3 пар настоящих листьев	Рыхление почвенной корки, боронование	Рыхление почвенной корки, боронование				
По краткосрочному прогнозу	Опрыскивание в период вегетации	Церкоспороз	Псевдобактерин-2, Ж – 1		2	
			Новус-Ф, КС – 0,6–0,8	30	2	
			Флинт, ВСК – 0,6–0,8	40	2	
Фаза двух настоящих листьев культуры	Опрыскивание посевов	Однолетние и многолетние двудольные сорняки	Бицепс Гарант, КЭ – 1–1,5	60	3	
			Карибу, ВДГ – 0,03	30	2	
			Бетарен 22, МКЭ – 1–3	60	2	
		Однолетние и многолетние злаковые сорняки	Бетанал 22, КЭ – 1–3	60	3	
			Сокол, КЭ – 0,5	60	1	
			Галлон, КЭ – 0,5–1	60	1	
			Форвард, МКЭ – 0,9–1,2 (А)	60	1	
			Хилер, МКЭ – 0,75–1,5	60	1	
			Лонган, ВР – 0,3–0,5	60	1	
			Клориг, ВР – 0,3–0,5	60	1	
Хакер, ВРГ – 0,12–0,2	60	1				

1	2	3	4	5	6	7
<b>ПОДСОЛНЕЧНИК</b>						
За 3-5 дней до посева	Обработка семян	Белая, серая гниль, фомопсис, плесневение семян, пероноспороз	Раундап Макс, ВР – 1,6–4		1	
			Напалм, ВР – 2–5		1	
До посева подсолнечника	Опрыскивание почвы	Проволочник	Торнадо 540, ВР – 1,4–4 (А)		1	
			Торнадо 540, ВР – 1,4–4 (А)		1	
			Торнадо 540, ВР – 1,4–4 (А)		1	
			Торнадо 540, ВР – 1,4–4 (А)		1	
			Глобал Плюс, ВК – 0,3–0,4	60	1	
			Глифоголд, ВР – 2–4		1	
В фазе 2 листьев до конца кущения сорняков	Опрыскивание посевов	Однолетние и многолетние злаковые	Ацетал Про, КЭ – 2–3	60	1	
			Киборг, КС – 3–4	60	1	
			Тарга Супер, КЭ – 0,75–2,5	60	1	
От фазы 5–6 листьев, при распускании корзинок	Опрыскивание посевов	Белая, серая гниль, альтернариоз, фомопсис	Легионер, КЭ – 1–2	60	1	
			Лемур, КЭ – 1–1,5	60	1	
Предуборочная десикация	Опрыскивание за 4–6 дней до уборки		Титул Трио, ККР – 0,4–0,6	28	1–2	
			Танос, ВДГ – 0,4–0,6	50	2	
			Мистерия, МЭ – 1–1,25	21	1–2	
			Баста, ВР – 1,5–2	5	1	
			Тонгара, ВР, 1,5–2	7	1	
			Буцефал, КЭ – 0,1 – 0,125	12	1	

ГОРОХ						
1	2	3	4	5	6	7
За 3–5 дней до посева	Обработка семян	Фузариозная корневая гниль, аскохитоз, серая гниль, плесневение семян	ТМТД, ВСК — 6–8		1	
			Депозит, МЭ — 1–1,2		1	
До всходов культуры	Опрыскивание почвы	Однолетние и многолетние злаковые	Винцит, СК — 2		1	
			Тотал, ВР — 2–8		1	
Всходы Гороха — 2–3 настоящих листа	Опрыскивание растений	Клубеньковые долгоносики	Шансгард, КС — 2,5–3,5	60	1	
			Кунфуг, КЭ — 01–0125	30	1	
Фаза бутонизации — цветение	Обработки посевов: краевые, в очагах или сплошные	Тля	Каратэ Зеон, КС — 01–0125	30	1	10–15 жуков на 1 м <sup>2</sup>
			Альтерр, КЭ — 01	20	1	
			Децис Эксперт, КЭ — 0,075–0125	26	2	
			Цунами, КЭ — 01	20	1	
Фаза бутонизации — образование лопаточек	Краевые обработки (30–50 м)	Гороховая зерновка	Фаскорд, КЭ — 01	20	2	30–50 тлей на 10 взмахов сачком
			Цезарь, КЭ — 01	20	1	
			Гарлун, КС — 0,2–0,3	30	2	
			Фасланс, КЭ — 01	20	1	
При появлении первых признаков болезней	Опрыскивание посевов в период вегетации	Аскохитоз, ржавчина, мучнистая роса	Борей Нео, СК — 01–0,2	40	2	15–20 жуков на 10 взмахов сачком
			Винтаж, МЭ — 0,8–1	28	2	
С фазы 2 листьев	Опрыскивание посевов	Однолетние и многолетние злаковые	Страйк Форте, КС — 0,75–1,2	60	1–2	
			Цезарь, КЭ — 01	20	1	
			Гарлун, КС — 0,2–0,3	30	2	
			Фасланс, КЭ — 01	20	1	
			Борей Нео, СК — 01–0,2	40	2	
			Борей Нео, СК — 01–0,2	40	2	

1	2	3	4	5	6	7	
РАПС							
Перед посевом	Протравливание семян	Крестоцветные блошки	Табу Нео, СК — 6–8		1		
			Конрад, КС — 3–6		1		
			Пикус, КС — 5,5–6,5		1		
			Селест Топ, КС — 12,5–15		1		
			Винцит Форте, КС — 1,25		1		
		Плесневение семян, черная плесень, пероноспороз, корневые гнили	Скарлет, МЭ — 0,4		1		
			Клад, КС — 0,4–0,6		1		
			Бегин, КЭ — 1,3–1,6	60	1		
			Телус, КЭ — 1,3–1,6	60	1		
			АльфаБел, КЭ — 0,1–0,15	20	2		
Всходы — 3–5 листьев	Опрыскивание почвы	Крестоцветные блошки	Альгерр, КЭ — 0,1–0,15	20	2		
			Децис Эксперт, КЭ — 0,05–0,075	55	2		
			Пирелли, КЭ — 0,5	30	2		
			Восторг, КС — 0,1–0,15	38	2		
			Карате Зеон, МКС — 0,1–0,15	20	2		
	Опрыскивание посевов	Рапсовый пилильщик, клопы, белянки	Кинфос Нео, КЭ — 0,2–0,3	40	2		
			Каратошанс, КЭ — 0,1–0,15	30	2		
			Брис, ВДГ- 0,12	60	1		
			Репер Трио, МД- 0,2-0,3	60	1		
			Галлон, КЭ — 0,5 - 1	60	1		
Фаза бутонизации	Опрыскивание посевов	Рапсовый цветоед	Галактион, КЭ - 0,5-1	60	1		
			Фуроре Ультра, ЭМВ - 0,5 - 0,75	60	2		
			Орион, КЭ — 0,5-1	60	1		
			Лемура, КЭ — 1 – 1,5	60	1		
			Виды осотов, ромашки и горца				
	Фаза 3–4 листа культуры	Опрыскивание посевов	Независимо от фазы развития культуры	Однолетние и многолетние злаковые			

1	2	3	4	5	6	7	
СОЯ							
Перед посевом	Обработка семян	Для повышения урожайности	Ризоторфин В, Ж – 3		1		
			Гераклион, КС – 1–1,2		1		
		Бактериоз, фузариоз, аскохитоз, антракноз	Тирада, СК – 1,5–2				
			Тирам, ВСК – 6–8				
			Оплот, ВСК – 0,5–0,6			1	
			Максим, КС – 1,5–2			1	
			Акиба, ВСК – 0,8–1			1	
			Гелиос, ВР – 2–4			1	
		Опрыскивание почвы	Глифот, ВР – 2–3			1	
			Раундап Макс, ВР – 1,6–2,4			1	
При появлении отдельных признаков болезней	Опрыскивание посевов в период вегетации	Аскохитоз, антракноз, септориоз, фузариоз	Винтаж, МЭ – 0,6–0,8	40	2		
			Мистерия, МЭ – 1–1,25	21	1–2		
Независимо от фазы развития культуры	Опрыскивание посевов	Однолетние двудольные сорняки	Воленс, МЭ – 1,2–1,8	60	1		
			Хармони, СТС – 0,006–0,008		1		
		Однолетние и многолетние злаковые сорняки	Концепт, МД – 0,6–1	60	1		
			Хилер, МКЭ – 0,75–1	60	1		
			Легион Комбл, КЭ – 0,3–0,9	60	1		
			Центурион, КЭ – 0,4–1	60	1		

1	2	3	4	5	6	7
ЛЁН						
До посева	Обработка семян	Льняные блошки	Табу, ВСК — 0,8–1		1	
			Псевдобактерин-2, Ж — 1		1	
Всходы	Опрыскивание почвы	Льняная блоха	Раундап Макс, ВР — 1,6–2,4		1	
			Тотал 480, ВР — 3–4		1	
			Фаскорд, КЭ — 0,1–0,15	35	1	10 жуков на 1 м <sup>2</sup> (при сухой, жаркой погоде); 20 жуков на 1 м <sup>2</sup> (в обычных погодных условиях)
			Молния, КЭ — 0,1–0,15		1	
Фаза ёлочка	Опрыскивание посевов	Однолетние двудольные сорняки	Кунгфу, КЭ — 0,1–0,15		2	
			Гербитокс, ВРК — 0,8–1	50	1	
			Магнум, ВДГ — 0,008–0,01		1	
			Барон, ВР — 3–4	60	1	
			Галмет, КЭ — 1		1	
			Тарга Супер, КЭ — 2–3		1	
			Фюзиллад Форте, КЭ — 0,75–1		1	
			Форвард, МКЭ — 0,9–2		1	
			Фаскорд, КЭ — 0,1–0,15		1	
			Биммер, КЭ — 0,5–1		2	
Фаза ёлочка и бутонизации	Опрыскивание посевов	Льняная плодоярка	Бианадин, КЭ — 0,5–0,9		2	
			Абига-Пик, ВС — 2,8		2	
При появлении признаков болезней	Опрыскивание в период вегетации	Антракноз, фузариоз			2	

1	2	3	4	5	6	7
КАРТОФЕЛЬ						
Тщательный отбор на семена здоровых клубней						
До посева		Ризиктониоз, фузариоз	Максим, КС — 0.2		1	
			Кинг Комби, КС — 0.4		1	
			Ректор, КС — 0.7-1		1	
			Шансметекс Трио, КС — 0.4		1	
При посадке	Внесение в почву	Проволочники	Баргузин, Г — 150 г / 100 м <sup>2</sup> (Л)	40	1	5 личинок на м <sup>2</sup>
			Гризли, Г — 20 г / 10 м <sup>2</sup> (Л)	60	1	
До всходов	Опрыскивание почвы	Однолетние злаковые и двудолельные	Гезагард, КС — 2–3.5	20	1	
			Зенкор Ультра, КС — 0.8–1.6	60	1	
В период вегетации	Опрыскивание посадок	Однолетние двудолельные	Глифор, ВР — 4–6		1	
			ГлиБест 540, ВР — 1.4–3.7		1	
		Однолетние и многолетние злаковые	Риманол, ВДГ — 0.05	50	1	
			Римус, ВДГ — 0.05	60	1	
В период вегетации	Опрыскивание посадок	Фитофтороз, макроспориоз и др.	Титус, СТС — 0.05	60	1	
			Ридомил Голд МЦ, ВДГ — 2.5	14	3	
			Оксихом, ВДГ — 15–20 г / 10 л воды	10	3	
			Мегашанс, СП — 2–2.5	20	3	
			Псевдобактерин-2, Ж — 1		2	

1	2	3	4	5	6	7
В период вегетации при обнаружении очагов	Опрыскивание посадок	Колорадский жук	Фасланс, КЭ — 0,07–0,1	20	2	10–20 личинок на 1 куст или 5–10% заселённых личинками кустов
			Кинфос, КЭ — 0,15–0,2	20	1	
			Битоксибациллин, П — 2–5	5	3	
			Альфатлан, КС — 0,035–0,05	20	2	
			Калаш, ВРК — 0,1	20	1	
			Фаскорд, КЭ — 0,07–0,1	20	2	

#### СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВРГ	— водорастворимые гранулы	МКС	— микрокапсулированная суспензия
ВК, ВРК	— водорастворимый концентрат	МКЭ	— масляный концентрат эмульсии
ВДГ	— водно-диспергируемые гранулы	МЭ	— микроэмульсия
ВР	— водный раствор	П	— порошок
ВСК	— водно-суспензионный концентрат	ПС	— паста
ВЭ	— водная эмульсия	СК	— суспензионный концентрат
Г	— гранулы	СП	— смачивающийся порошок
Ж	— жидкость	СТС	— сухая текучая суспензия
ККР	— концентрат коллоидного раствора	СЭ	— суспензионная эмульсия
КНЭ	— концентрат наноэмульсии	ТАБ	— таблетки
КС	— концентрат суспензии	ТКС	— текучий концентрат суспензии
КЭ	— концентрат эмульсии	ЭМВ	— эмульсия масляно-водная
МД	— масляная дисперсия		

**РАЙОННЫЕ ОТДЕЛЫ ФИЛИАЛА ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР»  
ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ И РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ**

Районный (межрайонный) отдел	Ф.И.О. руководителя отдела	Телефон/факс	Почтовый адрес
Алейский	Белянцева Ирина Евгеньевна	(38553) 2-21-68	658135, г. Алейск, ул. Прудская, 17
Бийский	Колесникова Мария Александровна	(3854) 37-07-75	659325, г. Бийск, пр. Кирова, 13
Благовещенский	Коровниченко Олег Владимирович	(38564) 2-10-02	658670, р.п. Благовещенка, ул. Советская, 70
Бурлинский	Кнорр Марина Иосифовна	(38572) 2-21-68	658810, с. Бурла, ул. Железнодорожная, 11
Волчихинский	Остапенко Инна Васильевна	(38565) 2-21-68	658930, с. Волчиха, ул. Буденного, 6
Егорьевский	Болдакова Алла Николаевна	(38560) 2-27-51	658280, с. Новоегорьевское, ул. Октябрьская, 1
Завьяловский	Курочкина Ольга Витальевна	(38562) 2-21-65	658620, с. Завьялово, ул. Яковлева, 9
Заринский	Серков Александр Иванович	(38595) 2-27-61	659106, г. Заринск, ул. Водопроводная, 21
Змеиногорский	Горчаков Виктор Леонидович	(38587) 2-25-66	658480, г. Змеиногорск, ул. Фрунзе, 46
Зональный	Чепрасова Галина Александровна	(38530) 2-21-68	659400, с. Зональное, ул. Ленина, 26
Каменский	Макарова Любовь Георгиевна	(38584) 4-20-20	658707, г. Камень-на-Оби, ул. Кирова, 212 а
Ключевской	Лихачева Татьяна Николаевна	(38578) 2-23-79	658980, с. Ключи, ул. Красноармейская, 3
Краснощековский	Мыльникова Светлана Николаевна	(38575) 2-25-02	658340, с. Краснощеково, ул. Морозова, 25
Кулундинский	Еременко Надежда Ивановна	(38566) 2-21-68	658920, с. Кулунда, ул. Садовая, 7-1
Кытмановский	Чеховская Наталья Николаевна	(38590) 2-21-92	659240, с. Кытманово, ул. Советская, 42
Мамонтовский	Косенкова Алефтина Петровна	(38583) 2-21-68	658560, с. Мамонтово, пер. Садовый, 18а
Немецкий	Найбауэр Лидия Антоновна	(38539) 2-25-59	658870, с. Гальбштадт, ул.Тракторная, 46
Новичихинский	Бергер Татьяна Николаевна	(38555) 2-21-68	659730, с. Новичиха, ул. Космонавтов, 25
Павловский	Зырянов Олег Анатольевич	(38581) 2-20-32	659000, с. Павловск, ул. Совхозная, 6
Панкрушихинский	Мешкова Ирина Алексеевна	(38580) 2-21-68	658760, с. Панкрушиха, ул. Зеленая, 20
Первомайский	Афанасьев Андрей Анатольевич	(38532) 2-04-94	658080, г. Новоалтайск, 7-ой микрорайон, 19 — 27
Петропавловский	Гаенко Мария Алексеевна	(38573) 2-28-50	659660, с. Петропавловское, ул. Фурманова, 1

Районный (межрайонный) отдел	Ф.И.О. руководителя отдела	Телефон/факс	Почтовый адрес
Поспелихинский	Проскура Павел Иванович	(38556) 2-68-68	659700, с. Поспелиха, пер. Лазурный, 20
Ребрихинский	Пономарева Марина Александровна	(38582) 2-25-48	658540, с. Ребриха, ул. Советская, 12
Родинский	Томилина Ирина Федоровна	(38563) 2-11-37	659780, с. Родино, ул. Ленина, 199
Романовский	Жданов Сергей Васильевич	(38561) 2-21-68	658640, с. Романово, пер. Советский, 2
Рубцовский	Локтионова Надежда Владимировна	(38557) 4-22-46	658200, г. Рубцовск, ул. Комсомольская, 245а
Славгородский	Марченко Татьяна Петровна	(38568) 5-26-99	658823, г. Славгород, ул. К. Либкнехта, 217а
Смоленский	Вербицкая Ольга Валентиновна	(38536) 2-76-91	659600, с. Смоленское, ул. Военная, 59
Советский	Копьтин Сергей Александрович	(38598) 2-29-52	659540, с. Советское, ул. Октябрьская, 40
Солтонский	Яковлева Екатерина Сергеевна	(38533) 2-16-49	659520, с. Солтон, ул. Ленина, 3
Табунский	Сидоров Юрий Герасимович	(38567) 2-21-68	658860, с. Табуны, ул. Целинная, 7
Тальменский	Маврина Татьяна Леонидовна	(38591) 2-28-79	658030, р.п. Тальменка, ул. Куйбышева, 86
Топчихинский	Коржова Вера Николаевна	(38552) 2-21-68	659070, с. Топчиха, ул. Октябрьская, 15
Третьяковский	Шадрина Светлана Станиславовна	(38559) 2-10-68	658450, с. Старо-Алейское, ул. Кирова, 41
Троицкий	Костюкова Елена Оттовна	(38534) 2-21-68	659840, с. Троицкое, ул. 60 лет Октября, 49
Тюменцевский	Калужин Сергей Иванович	(38588) 2-21-68	658580, с. Тюменцево, ул. Ленина, 14
Угловский	Кравченко Ольга Николаевна	8 962 795 4466	658270, с. Угловское, ул. Калинина, 13
Усть-Калманский	Клевцов Василий Иванович	(38599) 2-21-68	658150, с. Усть-Калманка, ул. Мирная, 24
Усть-Пристанский	Хорохордин Владимир Валентинович	(38554) 2-23-47	659580, с. Усть-Пристань, ул. Пушкина, 18
Хабарский	Носатова Татьяна Николаевна	(38569) 2-15-65	658780, с. Хабары, ул.Строительная, 15
Целинный	Викулина Ольга Васильевна	(38596) 2-16-91	659430, с. Целинное, ул. Советская, 38
Чарышский	Гончарова Надежда Федоровна	8 962 795 4666	658170, с. Чарышское, ул. Нагорная, 13
Шелаболихинский	Хромова Ольга Николаевна	8 962 795 5995	659050, с. Шелаболиха, ул. Ленина, 68
Шипуновский	Сизиков Владимир Владимирович	(38550) 2-21-68	658390, с. Шипуново, пер. Кирова, 4а
Республика Алтай	Бутенко Татьяна Александровна	(38822) 2-60-68	649000, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Северная, 12

# СЕМЕНА РАПСА И ФУНГИЦИДЫ

**BASF**  
We create chemistry

## ПОРТФЕЛЬ ЯРОВОГО РАПСА КОМПАНИИ BASF В 2023 ГОДУ

Созревание	Clearfield Гибрид	Традиционный Гибрид	Сорт
Среднераннее		<b>Белинда Брандер Перформер</b>	
Среднее	<b>Видер КЛ ИНВ 140 КЛ <small>НОВИНКА</small> ИНВ 160 КЛ <small>НОВИНКА</small></b>	<b>Сандер Билдер</b>	<b>Герос</b>
Среднепозднее		<b>ИНВ 105 ИНВ 145 ИНВ 115</b>	

## КАРАМБА® ДУО

Двойная уверенность в успехе!

Первый рострегулятор с фунгицидным действием на рапсе в России\*

Метконазол в КАРАМБА ДУО обладает защитными и лечебными свойствами. Высокоэффективен против альтернариоза и фомоза.

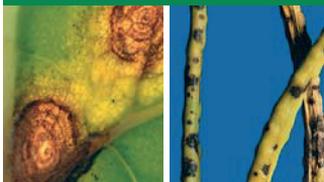
### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- НЕПРЕВЗОЙДЕННАЯ РОСТРЕГУЛЯЦИЯ
- СИЛЬНОЕ И ЗДОРОВОЕ РАСТЕНИЕ
- ПОВЫШЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ К СТРЕССАМ
- СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ПРИ УБОРКЕ

### ФОМОЗ



### АЛЬТЕРНАРИОЗ



### СКЛЕРОТИНИОЗ (БЕЛАЯ ГНИЛЬ)



реклама

Боскалид и пираклостробин, входящие в состав ПИКТОР АКТИВ, позволяют превосходно контролировать альтернариоз и склеротинию в посевах рапса.

## ПИКТОР® АКТИВ

SDHI-сила и мощь стробилурина

Универсальный фунгицид нового поколения

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- УЛУЧШЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВ ШИРОКОГО СПЕКТРА ЗАБОЛЕВАНИЙ
- ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ В СЛОЖНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ ЗА СЧЕТ ДОЖДЕУСТОЙЧИВОСТИ ФОРМУЛЯЦИИ
- ЯРКО ВЫРАЖЕННЫЙ AgCelence-ЭФФЕКТ
- УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ 6 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Мобильные технические консультации BASF: +7 (983) 602-51-07

agro-service@basf.com • www.agro.basf.ru

www.podpiska.basf.ru – онлайн-подписка на рассылку региональных e-mail рекомендаций BASF

\* Регистрационное свидетельство №014-07-1595-01.



**Кирово-Чепецкая  
Химическая Компания**  
Kirovo-Chepetsk Chemical Company

**KCCC.RU**



# Длительная защита от целого комплекса болезней

## Гранберг® Про

КОНЦЕНТРАТ ЭМУЛЬСИИ

Двухкомпонентный системный фунгицид  
для защиты зерновых и многих других культур  
от комплекса болезней на длительный период

Пропиконазол, 300 г/л +  
Тебуконазол, 200 г/л

- ▶ Широкий спектр фунгицидного действия
- ▶ Быстрое начальное действие и долговременная защита
- ▶ Благодаря системному действию защищает растение комплексно



Российское  
производство

Алтайский  
край

altai@kccc.ru  
altai2@kccc.ru

+7 922 958-31-05  
+7 922 927-68-80



### Удобное мобильное приложение АГРОКОНСУЛЬТАНТ

- ▶ Подробный каталог препаратов
- ▶ Поиск решений и расчет для вашего поля
- ▶ Справочники вредных объектов
- ▶ Бесплатные консультации агроэкспертов





РОССИЙСКИЙ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

## Кирово-Чепецкая Химическая Компания

Kirovo-Chepetsk Chemical Company

СРЕДСТВА  
ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

ЖИДКИЕ  
МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

# 25

более 25 лет  
на рынке средств  
защиты растений

# 50

более 50 регионов  
в торговой сети

# 9

9 программ защиты  
сельскохозяйственных  
культур

Современные  
агротехнологии

Отличные  
результаты

Консультации  
агроэкспертов



**KCCC.RU**

Алтайский  
край

+7 922 958-31-05  
altai@kccc.ru  
+7 922 927-68-80  
altai2@kccc.ru

# НА ШАГ ВПЕРЕДИ СТАНДАРТНОЙ ЗАЩИТЫ ЗЕРНОВЫХ

Внедряйте сегодня,  
чтобы не остаться позади завтра

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



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



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



**Стабильная эффективность даже в сложных условиях**  
Обладает высокой дождустойчивостью и фотостабильностью

 **Элатус® Эйс**  
Технология СОЛАТЕНОЛ®

syngenta.

Агроподдержка  
Сингенты

Получите совет эксперта



syngenta.ru





г. БАРНАУЛ +7-983-545-78-68, +7-983-545-80-04,  
GARANTOPTIMA\_BR@MAIL.RU



300 г/л 2,4-Д кислоты +  
6,25 г/л флорасулама



140 г/л феноксапроп-  
П-этила + 90 г/л  
клодинафоп-пропаргила +  
60 г/л антидота  
мефенпир-диэтила



106 г/л лямбда-  
цигалотрина +  
141 г/л тиаметоксама



300 г/л пропиконазола +  
200 г/л тебуконазола

НАША РАБОТА -  
ВАШ ЩЕДРЫЙ УРОЖАЙ



# «СОДРУЖЕСТВО»

656064, Россия, г. Барнаул, ул. Целинная, 2г, каб. 304, 313  
тел.: (3852) 466-891, 466-575 E-mail: sodvo@yandex.ru

## КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ СОЕДИНЯЕМ НАУКУ И ПРАКТИКУ БОЛЕЕ 20 ЛЕТ

Обработка посевов сельскохозяйственных культур средствами защиты растений (по выбору заказчика) методом ультрамалообъемного опрыскивания с использованием наземной техники.

Поставка в край средств защиты растений отечественного и импортного производства (гербициды, инсектициды, протравители, фунгициды, регуляторы роста) высокого качества по умеренным ценам.

Протравление семенного материала с выездом в хозяйство протравителем и протравливателем фирмы.

Научно-агрономическое сопровождение при химической защите сельскохозяйственных культур в течении всего вегетационного периода.

