

## Рекомендации по защите озимых зерновых культур от злаковых трипсов

В условиях Республика Беларусь злаковые трипсы — *Limothrips denticornis* Haliday, *Haplothrips aculeatus* Fabricius, *Frankliniella tenuicornis* Uzel и другие — являются устойчивым компонентом энтомокомплекса озимых зерновых культур, в частности озимой ржи и озимого ячменя, и при благоприятных агрометеорологических условиях способны вызывать существенное снижение урожайности и ухудшение качества зерна.

В последние годы отмечается повышение вредоносности трипсов, обусловленное увеличением среднесуточных температур, учащением засушливых периодов, сокращением продолжительности зимнего периода, а также упрощением севооборотов и накоплением растительных остатков. Наибольшая вредоносность сосущих фитофагов наблюдается в годы с теплой и сухой весной.

В связи с этим рекомендуется усиливать ранневесенний фитосанитарный мониторинг посевов, использовать прогноз агрометеорологических условий при планировании защитных мероприятий, уделять повышенное внимание южным и центральным агроклиматическим зонам, а также применять интегрированный подход к защите зерновых культур.



Ржаной трипс

Эффективная защита озимых зерновых культур должна основываться на принципах интегрированной системы защиты растений, включающей комплекс агротехнических, организационно-хозяйственных, биологических и химических мероприятий.

Систематический фитосанитарный мониторинг посевов является обязательным условием своевременного выявления трипсов и принятия обоснованных решений о проведении защитных мероприятий. Обследование посевов рекомендуется начинать с фазы выхода растений в трубку. Особое внимание следует уделять краевым полосам полей, прилегающим к многолетним травам, залежным участкам, лесополосам и другим резервациям вредителя, являющимся источниками миграции имаго.

Для оценки численности и динамики популяций трипсов целесообразно использовать комплекс методов учета, включающий маршрутные обследования, кошение энтомологическим сачком, визуальный учет заселенности стеблей и колосьев, а также применение желтых и голубых клеевых ловушек для раннего выявления миграции имаго.

Клеевые ловушки рекомендуется размещать на уровне верхнего яруса растений или на 10–20 см выше поверхности посева. В производственных посевах оптимальная плотность размещения составляет 1–2 ловушки на гектар. Учеты следует проводить с интервалом 3–7 суток в зависимости от погодных условий и интенсивности лета вредителя.



желтую



голубую

#### **Отлов имаго трипсов на клеевую ловушку**

Агротехнические приемы являются основой регулирования численности трипсов и позволяют существенно снизить фитосанитарную нагрузку в агроценозах зерновых культур. Важнейшее значение имеет соблюдение научно обоснованного севооборота, предусматривающего недопущение повторного размещения зерновых культур по зерновым ранее чем через 3–4 года, исключение длительного возделывания зерновых в монокультуре, а также включение в севооборот культур, не являющихся кормовой базой для трипсов.

Существенную роль в снижении численности зимующих стадий вредителя играет своевременная и качественная обработка почвы. После уборки зерновых

культур рекомендуется проведение лущения стерни и зяблевой вспашки. При этом следует учитывать, что минимальная и нулевая обработка почвы способствуют сохранению зимующих стадий трипсов и повышению их численности в последующие годы.

Важным элементом профилактики является соблюдение оптимальных сроков сева озимых зерновых культур. Установлено, что поздние сроки сева способствуют повышенной заселенности растений трипсами и усилению их вредоносности.

Повышению устойчивости растений к повреждениям способствует сбалансированное минеральное питание. При этом необходимо избегать избыточного одностороннего внесения азотных удобрений и поддерживать оптимальное соотношение азота, фосфора и калия.

Существенное значение имеет поддержание высокого фитосанитарного состояния посевов, включая своевременное уничтожение злаковых сорняков и сокращение площади необрабатываемых участков, служащих резерватами и местами сохранения популяций вредителя.

Практические рекомендации по применению инсектицидов в системе защиты озимых зерновых культур от трипсов должны основываться на результатах фитосанитарного мониторинга, учете фаз развития культуры и погодных условий вегетационного периода. Наибольшая эффективность инсектицидных обработок достигается при проведении их в фазах выхода растений в трубку, появления флагового листа и начала колошения, когда наблюдается массовое заселение растений имаго трипсов и создаются оптимальные условия для развития личинок. Именно в этот период фитофаги концентрируются в зоне формирующихся генеративных органов и способны вызывать наибольшие потери урожая и ухудшение качества зерна.

При выборе инсектицидов согласно «Государственного реестра средств защиты растений...» целесообразно учитывать биологические особенности вредителя и механизм действия препаратов. Пиретроидные инсектициды (дельтаметрин, лямбда-цигалотрин, циперметрин, альфа-циперметрин) характеризуются выраженным контактным и кишечным действием, обеспечивают быстрый «нокдаун-эффект» и эффективны при высокой численности имаго. Однако продолжительность их защитного действия в значительной степени зависит от температуры воздуха и интенсивности солнечной радиации.

Неоникотиноидные препараты (тиаметоксам, ацетамиприд, тиаклоприд) обладают системным и трансламинарным действием, проникают в ткани растений и обеспечивают более продолжительную защиту, включая контроль скрытно питающихся личинок. Их применение особенно эффективно в условиях растянутого периода заселения посевов и при необходимости пролонгированного защитного эффекта.

Наиболее перспективными в современных системах защиты являются комбинированные инсектициды, сочетающие пиретроидный и

неоникотиноидный компоненты. Такие препараты обеспечивают одновременное быстрое снижение численности имаго и длительное системное действие против личиночных стадий, что существенно повышает общую биологическую эффективность обработок и снижает риск повторного заселения посевов.

Инсектицидные обработки рекомендуется проводить при достижении экономического порога вредоносности, преимущественно в утренние или вечерние часы при температуре воздуха не выше +20...+22 °С и скорости ветра не более 3–4 м/с. Важным условием высокой эффективности является равномерное покрытие растений рабочим раствором, особенно верхнего яруса и зоны колоса, где концентрируются трипсы.

Для предотвращения формирования резистентности у вредителя необходимо чередовать препараты различных химических классов и избегать многократного применения инсектицидов с одинаковым механизмом действия в течение одного вегетационного сезона. При проведении обработок следует строго соблюдать регламенты применения препаратов, рекомендованные нормы расхода и сроки ожидания.

По данным полевых исследований, применение инсектицидов обеспечивает снижение численности трипсов на 80,3–88,7 %; сохранение урожая зерна на уровне 1,0–2,1 ц/га; увеличение массы 1000 зерен; улучшение выполненности зерна. Наиболее высокую эффективность показали комбинированные препараты и пиретроиды при применении в повышенных зарегистрированных нормах расхода.

Таким образом, эффективная защита озимых зерновых культур от злаковых трипсов возможна только при комплексном применении агротехнических, организационно-хозяйственных и химических мероприятий, основанных на систематическом мониторинге фитосанитарного состояния посевов. Приоритетное значение должны иметь профилактические и агротехнические меры, обеспечивающие снижение численности вредителя и ограничение его распространения. Проведение химических обработок целесообразно только при превышении экономического порога вредоносности с обязательным учетом фазы развития культуры, агрометеорологических условий и необходимости сохранения полезной энтомофауны.

Комплексное соблюдение указанных мероприятий позволяет повысить эффективность защиты зерновых культур и обеспечить получение стабильной урожайности и высокого качества зерна.

*Материал подготовили: **Бойко С. В.** – заведующий лабораторией энтомологии, **Немкевич М. Г.** – ведущий научный сотрудник, **Бартош А. В.**, **Кишко И. К.** – младшие научные сотрудники.*