

## ШВЕДСКИЕ МУХИ – ЗАЩИЩАЕМ ВСХОДЫ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Массовый сев яровых зерновых культур в хозяйствах Беларуси практически завершен. Мониторинг посевов в Южной и Новой агроклиматических зонах показал, что растения находятся в стадии 1 листа, в Центральной и Северной – шильцы растений или всходы еще отсутствуют.

Резкое потепление во II декаде апреля спровоцировало активный вылет имаго злаковых мух (Chloropidae) первого (весеннего) поколения (более 80 % популяции) из пупариев в посевах озимых тритикале, пшеницы и ячменя на опытном поле РУП «Институт защиты растений» в Минском районе, однако, в поврежденных стеблях еще также присутствуют личинки II–III возраста и пупарии, на основании чего можно сделать вывод, что лет мух будет растянут, и посевы поздних сроков сева яровых зерновых в ранние сроки их развития будут так же интенсивно заселяться и повреждаться.

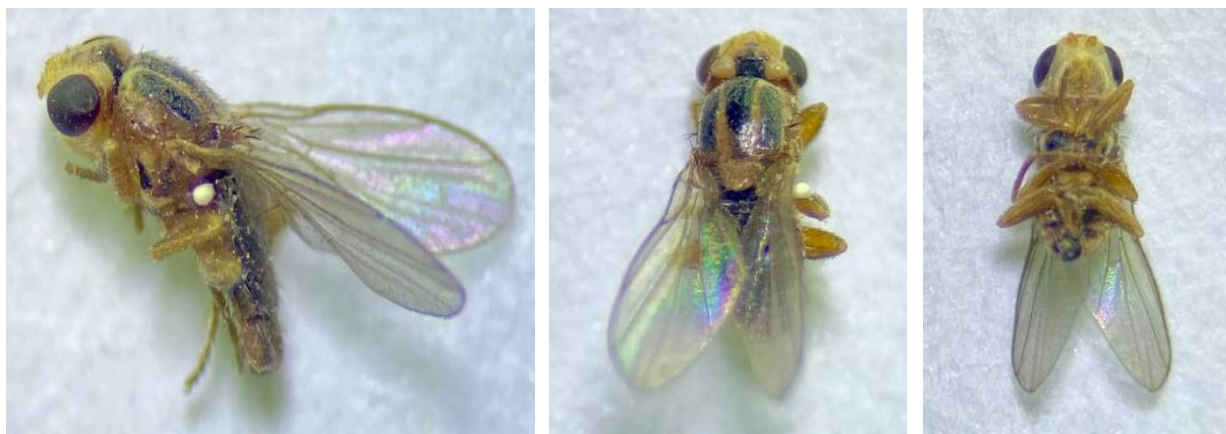
В местах возделывания зерновых культур фитофаги распространены повсеместно, в сборах отмечены овсяная (*Oscinella frit* L.) и ячменная (*O. pusilla* Mg.) шведские мухи, зеленоглазка (*Chlorops pumilionis* Bjerck.).



**Шведская муха ячменная**



**Шведская муха овсяная**



**Зеленоглазка**

Доминирует ячменная шведская муха (91,4 %), имаго длиной 1,7–2,7 мм, окраска черная, в слабом опылении, блестящая. Голени передних и средних ног желтые, задние с черной перевязью посередине.

Следует также отметить, что в агроценозах озимых зерновых культур в весенний период в конце кущения также выявлены повреждения растений личинками шведских мух.



**Поврежденные растения пшеницы озимой злаковыми мухами**

Как правило, начало лета мух приходится на конец апреля. В 2022 г. первые особи имаго вредителя были отмечены 14 апреля, дневная температура воздуха в этот период достигала +14 °С, однако резкое похолодание в дальнейшем замедлило вылет вредителя. В условиях текущего года первые особи выявлены уже 2 апреля при температуре воздуха + 22 °С, в этот период выкашивалось в среднем в посевах озимых тритикале и ячменя 82,0–126,0 ос./100 взмахов сачком, пшеницы – 42,0–68,0, ржи – до 40,0 ос./100 взмахов сачком. В конце I первой декады апреля (09.04.) численность имаго злаковых мух значительно изменилась и составила в агроценозе пшеницы озимой сорта

Этана 3,0 ос./100 взмахов сачком, ячменя сорта Буслик – 283,0, сорта Бажант – 723,0, тритикале сорта Динаро – 8,0 ос./100 взмахов сачком.

В целях эффективного выявления периода заселения, динамики лета и оценки плотности популяции злаковых мух на культуре можно использовать желтые клеевые ловушки, которые представляют собой пластину размером 15 x 20 см.



**Использование желтых клеевых ловушек**

Фенологический индикатор вылета первого (весеннего) поколения вредителей – зацветание ранних сортов яблони и одуванчика. После вылета мух до начала откладки самками яиц проходит 5–10 дней (при теплой погоде, температура воздуха не ниже +16 °С).

В агроценозах яровых зерновых культур при поздних сроках сева потери зерна возрастают в 1,5–2,5 раза по сравнению с ранними за счет большей поврежденности главных стеблей, тогда как при раннем сроке посева культур потери от фитофагов в годы массового их размножения достигают 31,1 % урожая зерна. Так же выявлено, что в загущенных посевах всходы значительно меньше повреждаются злаковыми мухами.

Вредящая фаза – личинка белого или желтовато-белого цвета, червеобразная, безногая, удлиненная.



**Личинка**

Длина взрослой личинки – до 5 мм. Ведет скрытый образ жизни, обитает внутри стебля растения. Она проникает в растение с помощью ротовых

крючьев, которыми разрывают растительные ткани. На поврежденные участки тканей личинка выделяет секреты слюнных желез, содержащие пищеварительные ферменты, что приводит в местах повреждений к появлению специфических изменений в анатомическом строении тканей и клеток растений. Личинка питается внутри стеблей злаков эмбриональными или слабо дифференцированными тканями в зоне конуса нарастания побега в центрах формирования апикальной (верхушечной) меристемы.

При повреждении всходов яровых культур центральный лист сначала желтеет, а затем буреет и засыхает. Рост стебля при этом прекращается. Такие растения или погибают, или усиленно кустятся, не выбрасывая колоса или метелки. Согласно исследованиям сотрудников РУП «Институт защиты растений» наибольший вред фитофаг наносит овсу и тритикале, меньше – ячменю и пшенице. В период всходов (стадия 1-го–2-го листа) при численности от 8 до 55 ос./100 взмахов сачком поврежденность главных и придаточных стеблей на овсе составила от 13,8 до 46,6 %, на тритикале – 18,4–9,6 %, на ячмене – 11,6–11,8 %, на пшенице – 10,3–16,7 %.

Защитить надземную часть растений на ранних стадиях развития культуры от личинок злаковых мух позволяет предпосевная обработка семян препаратами инсектицидного и инсектицидно-фунгицидного действия.

В хозяйствах, где еще не завершен сев яровых зерновых культур рекомендуем провести дополнительную обработку семян препаратами, согласно «Государственного реестра средств защиты растений ...». Препараты на основе имидаклоприда снижают поврежденность растений личинками шведских мух в среднем на 71,3 %, ацетамиприда – на 80,9 %. При применении инсектицидно-фунгицидных препаратов с д.в. ацетамиприда поврежденность растений шведскими мухами уменьшалась на 85,6 %, д.в. клотианидин – 46,6 %.

Посевы зерновых культур, высеянные семенами, не обработанными препаратами с инсектицидным компонентом в период 1–3 листа при условии достижения плотности популяции уровня ЭПВ опрыскиваются инсектицидами.

Численность вредителей устанавливается при фитосанитарном мониторинге посредством кошения энтомологическим сачком. Экономический порог вредоносности вредителей в посевах ячменя на зерно в фазе развитие листьев (ВВСН 10–13) составляет 20,0–25,0 ос./100 взмахов сачком, ячменя, возделываемого на фураж – 23,0–28,0, ячменя пивоваренного – 15,0–20,0, овса и тритикале – 10,0–15,0, пшеницы – 15,0–20,0 ос./100 взмахов сачком.

Для защиты яровых зерновых культур от шведских мух в период вегетации в «Государственном реестре средств защиты растений...» зарегистрировано 29 препаратов, из них 16 – на ячмене и 10 – на пшенице.

Защита посевов высокоэффективна в том случае, если инсектицидная обработка проведена от имаго злаковых мух до откладки самками яиц. На биологическую эффективность инсектицидов влияет продолжительность их защитного действия, что особенно важно при обработке имагинальной стадии злаковых мух, лет которых растянут (в течение месяца).

По результатам многолетних исследований препараты для защиты ячменя и пшеницы снижали поврежденность растений злаковыми мухами на основе альфа-циперметрина на 90,6–97,3 %, дельтаметрина – на 83,9 %, лямбда-цигалотрина на 80,0–86,2 %. Эффективность двухкомпонентных инсектицидов, содержащих ацетамиприд + лямбда-цигалотрин, альфа-циперметрин + имидаклоприд, имидаклоприд + лямбда-цигалотрин, тиаклоприд + дельтаметрин, ацетамиприд + эсфенвалерат против данных вредителей составляла 80,0–94,1 %.

Период защиты пиретроидов от фитофагов – до 2-х недель, комбинированных инсектицидов – 2–4 недели. Кроме того, эта группа препаратов работает в более широком диапазоне температур, благодаря чему их применение предпочтительнее. Биологическая эффективность инсектицидов, в том числе обладающих системными свойствами, резко снижается при опрыскивании растений в фазе кушения культур против отложенных мухами яиц и укрытых в стеблях личинок.

Таким образом, залог успеха защиты растений в начальный период развития яровых зерновых культур – это правильный выбор препарата для предпосевной обработки семян, а при его отсутствии – применение инсектицида в период 1–3 листа с учетом пороговой численности злаковых мух первого (весеннего) поколения и погодных условий.

*Материал подготовили сотрудники лаборатории энтомологии, кандидаты с.-х. наук – Бойко С.В., Немкевич М.Г., младший научный сотрудник – Бартош А.В., агрономы – Трубачева В.О., Чичина А.С.*