

ЗАСЕЛЕННОСТЬ И ПОВРЕЖДЕННОСТЬ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ ОЗИМОГО ДОМИНАНТНЫМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ В БЕЛАРУСИ

Бартош А. В.

РУП «Институт защиты растений»

аг. Прилуки, Минский р-н, Республика Беларусь

Аннотация. В статье приведены результаты исследований за 2023-2025 гг. по заселенности и поврежденности сортов ячменя озимого доминантными вредителями на территории Республики Беларусь. Установлен видовой состав доминирующих фитофагов: щелкуны, злаковые мухи, злаковые тли, пьявицы. Выявлены сорта с минимальной повреждаемостью (ЗУ Миднайт и Изоцел) данными вредителями и сорта наиболее уязвимые к отдельным вредителям (Бажант, Дипло, Титус, Буслик).

Summary. The article presents the results of research for 2023-2025 on the population and damage of winter barley varieties by dominant pests in the territory of the Republic of Belarus. The species composition of the dominant phytophages has been established: wireworm, frit flies, cereal aphids, and cereal leaf beetle. The varieties with minimal damage (ZU Midnight and Izocel) by these pests and the varieties most vulnerable to individual pests (Bazhant, Diplo, Titus, Buslik) were identified.

Ключевые слова: ячмень озимый, сорт, щелкуны, шведские мухи, злаковые тли, пьявица, поврежденность растений, заселенность вредителями.

Key words: winter barley, variety, wireworm, frit flies, cereal aphids, cereal leaf beetle, plant damage, pest colonization.

В условиях научно-технического прогресса экономика развивается высокими темпами, а спрос на сельскохозяйственную продукцию стремительно растет. Современная селекционная наука добилась значительных успехов в выведении высокоурожайных сортов. Однако сегодня требования к селекционной работе стали еще более строгими (одним из ключевых аспектов является оценка заселяемости и повреждаемости новых сортов насекомыми-вредителями) [2].

В последние годы проблема защиты растений от вредителей приобрела особую актуальность в связи с переходом к новым технологиям выращивания, сокращением севооборота, чрезмерным применением азотных и фосфорных удобрений, а также расширением сельскохозяйственных угодий. Все эти факторы способствуют увеличению численности вредителей в посевах зерновых культур [2].

В связи с тем, что за последнее десятилетие в Республике Беларусь активно начали увеличивать площади посевов ячменя озимого (2017 г. – 9 тыс. га, 2025 г. – 275,1 тыс. га) и ассортимент сортов (в государственный реестр сортов с 2017 по 2026 г. добавилось 14 сортов, до этого их было

всего 6), возникла необходимость в оценке новых сортов на заселенность и поврежденность вредителями как важный элемент управления агробиоценозом и разработки эффективных защитных мер, в том числе и с использованием инсектицидов [3, 4, 5].

Определение поврежденности и заселенности вредителями перспективных и районированных сортов ячменя озимого выполнялось путем постановки полевых опытов на опытном поле аг. Атолино и РУП «Институт защиты растений» в 2023–2025 гг. Исследования проводились согласно «Методическим указаниям по регистрационным испытаниям инсектицидов, акарицидов, моллюскоцидов, родентицидов и феромонов в сельском хозяйстве» [7]. Погодные условия в осенний период исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Метеорологические данные за период сентябрь–октябрь (по данным метеостанции РУП «Институт защиты растений» Минского района, аг. Прилуки и <https://klimatvpole.ru/>)

Месяц	Декада	Температура воздуха, °С		Количество осадков, мм	
		средняя	норма	сумма	норма
2023 г.					
сентябрь	I	15,0	13,5	0	22,0
	II	15,7	11,8	24,0	18,0
	III	15,5	9,7	5,8	16,0
октябрь	I	9,8	7,5	12,3	14,0
	II	7,4	5,5	16,6	14,0
	III	5,7	3,5	47,9	15,0
2024 г.					
сентябрь	II	15,3	11,8	36,6	18,0
	III	14,3	10,2	11,8	19,0
октябрь	I	9,4	8,5	25,2	18,0
	II	5,9	6,7	27,4	18,0
	III	7,8	4,7	2,6	17,0
2025 г.					
сентябрь	I	18,2	13,5	0	22,0
	II	14,7	11,8	1,2	18,0
	III	10,1	10,2	2,4	19,0
октябрь	I	7,8	8,5	0,4	18,0
	II	6,3	6,7	9,8	18,0
	III	6,6	4,7	52,2	17,0

На опытном поле осенью 2023, 2024 и 2025 гг. в период прорастания-кущение из многоядных фитофагов вред растениям культуры нанесли личинки щелкунов (Elateridae: *Athous* spp., *Selatosomus* spp., *Agriotes* spp.), численность которых составила 16,2-21,9 ос./м² почвы. К виду с наибольшим доминированием относился щелкун посевной полосатый (*Agriotes lineatus* L.). Доля данного вида среди прочих щелкунов по

сборам ушедших зимовать личинок в посевах ячменя озимого составляла 93,4 и 92,8 % [1, 6].

При оценке поврежденности различных сортов ячменя озимого личинками жуков-щелкунов выявлено, что в зависимости от их возрастной структуры при пороговой численности проволочников в годы исследования растения были повреждены: Буслик – 9,2-10,1 %; Титус – 22,5-22,8; Дипло – 12,1-12,6; Изоцел – 10,6-11,2; Тереза – 11,0-13,1; Бажант – 11,4-19,8; КВС Тенор – 18,2; ЗУ Миднайт – 10,0-21,9 %. Возрастная структура популяции вредителя варьировала в зависимости от года и места проведения опыта: в 2023 г. – III-IV; 2024 г. – II-III; 2025 г. – III-IV возраста (таблица 2).

Таблица 2 – Возрастная структура популяции личинок щелкунов в посевах ячменя озимого.

Численность личинок перед посевом, ос./м ² почвы	Возрастная структура популяции, %			
	I года жизни	II года жизни	III года жизни	IV года жизни
Опытное поле, аг. Атолино, Минский район, осень 2023 г.				
21,9	5,0	7,5	62,5	25,0
Опытное поле, РУП «Институт защиты растений», осень 2024 г.				
16,2	7,6	53,7	33,6	5,1
Опытное поле, РУП «Институт защиты растений», осень 2025 г.				
16,4	7,9	8,4	51,3	32,4

Примечание – ЭПВ проволочников 20,0 ос./м² почвы

Сорта, где отмечены повреждения выше 18,0 %, фенологические фазы проходили в более растянутых диапазонах (растения на момент учета находились в стадии 2-3 листа (ДК 12-13), тогда как Буслик, Дипло, Изоцел, Тереза – в стадии начала кушения (ДК 21-22)).

В начальный период развития растений (осень 2023 г.) в условиях опытного поля в посевах ячменя озимого из злаковых мух семейства Chloropidae доминировали шведские мухи осеннего (третьего) поколения: ячменная (*Oscinella pusilla* Mg.) – 83,6 % и овсяная (*O. frit* L.) – 16,4 %. На отдельных сортах (Изоцел, Тереза, Дипло, Тереза) в стадии 2 листа (ДК 12) выкашивалось 15,0–19,0 ос./100 взм. сачком, что ниже ЭПВ (25,0–30,0 ос./100 взм. сачком). Поврежденность растений вредителями в стадию начала кушения (ДК 21-22) составила 4,2-6,2 %. На сортах Буслик и Бажант плотность имаго превышала пороговое значение (30,0 и 41,0 ос./единицу учета) с поврежденностью стеблей 12,0 и 18,3 % соответственно.

При появлении всходов в начале III декады сентября 2024 г. наблюдалось повышение температуры воздуха в дневные часы до +26,6 °С с кратковременными дождями, что оказывало положительное влияние на лет и размножение шведских мух, поскольку оптимальной температурой

для их развития является +16,0 °С. Так, при оптимальном сроке сева (20.09.) на различных сортах ячменя озимого (Буслик, КВС Тенор, Титус, Тереза, Изоцел, ЗУ Миднайт, Дипло) в стадии 2 листьев (ДК 12) выкашивалось от 22,0 до 60,0 ос./100 взмахов сачком (ячменная шведская муха – 81,8 %, овсяная шведская муха – 18,2 %). Наиболее сильно в стадию 3-4 листа (ДК 13-14) повреждался сорт Титус (23,8 %), в наименьшей степени сорта ЗУ Миднайт и Изоцел (степень повреждения их вредителем составила 0,4 и 0,6 % соответственно).

В конце сентября - начале октября 2025 г. сложились неблагоприятные погодные условия для развития злаковых мух. В период прорастания семян – 2 листа (ДК 9-12) среднесуточная температура воздуха составила +7,8 °С (I декада октября) (таблица 1), вследствие чего по результатам учетов поврежденность сортов (Буслик, Дипло, Бажант, Изоцел, Тереза, Титус, ЗУ Миднайт) двукрылыми вредителями была на низком уровне и не превышала 1,2-2,3 % (сорт Буслик).

Оценка заселенности сортов ячменя озимого тлей амфигонного (осеннего) поколения (черемуховая тля (*Rhopalosiphum padi* L.), большая злаковая тля (*Sitobion avenae* F.)) в 2024 г. в стадию начала кушения (ДК (21-22) показала, что наиболее высокий показатель на сорте Буслик – 24,0 % при численности вредителя 0,28 ос./стебель, остальные сорта – 11,0-16,0 % (0,17 ос./стебель). Учеты заселенности сосущими фитофагами (черемуховая тля, большая злаковая тля, обыкновенная злаковая тля (*Schizaphis graminum* Rond.)) в конце мая – начале июня 2025 г. (среднесуточная температура воздуха – +15,1 °С с выпадением 73,2 мм осадков) показали похожую ситуацию, где на сорте Буслик было заселено 26,0 % растений с численностью вредителя 5,6 ос./стебель, в то время как на сортах Титус, Тенор, Тереза, Дипло, Изоцел и ЗУ Миднайт 18,0-21,0 % при численности 0,19-2,2 ос./стебель.

В вегетационном сезоне 2024 г. оценка повреждаемости растений ячменя озимого личинками пьявиц (красногрудой (*Oulema melanopus* L.), и синей (*O. lichenis* Voet.)) проводилась на сортах Дипло, Бажант, Изоцел, Тереза, Буслик, Титус. В фазе цветения (63-65) наблюдался пик численности личинок фитофага. Превышение экономического порога вредоносности отмечено на сортах Бажант – 0,64 ос./стебель, Изоцел – 0,5, Буслик – 0,6 и Титус – 0,58 ос./стебель. Установлено, что наибольшая поврежденность вредителем выявлена в посеве сорта Бажант, степень повреждения листьев ячменя озимого личинками пьявиц в период их массового развития составила 23,2 %. На других сортах, упомянутых прежде, поврежденность листьев варьировала от 17,0 до 20,0 %.

Поврежденность растений личинками пьявиц в вегетационном сезоне 2025 г. в зависимости от сорта изучалась на семи сортах (Титус, КВС Тенор, Буслик, Тереза, Дипло, Изоцел, ЗУ Миднайт при численности

личинок в фазе цветения (ДК 65) 0,41; 0,56; 0,61; 0,39; 0,63; 0,58 и 0,56 ос./стебель соответственно) и составила 16,0-23,0 %, где больше всего повреждался сорт Дипло (23,0 %), в наименьшей степени сорт Тереза и Титус (16,0 и 17,0 % соответственно). Сорта КВС Тенор, Буслик, Изоцел, ЗУ Миднайт показали результаты на одном уровне 19,0-21,0 %.

В связи с чем можно сделать вывод, что сорта ЗУ Миднайт и Изоцел в меньшей степени повреждаются и заселяются вредителями, описанными выше, в то время как подвержены большей повреждаемостью личинками щелкунов сорта Титус, ЗУ Миднайт, Бажант и КВС Тенор, злаковыми мухами сорт Титус, пьявицами сорта Бажант и Дипло, заселенностью злаковыми тлями сорт Буслик.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бартош, А. В. Энтомофауна ячменя озимого в условиях Республики Беларусь / А. В. Бартош, С. В. Бойко, М. Г. Немкевич // Современные технологии сельскохозяйственного производства. Сборник науч. статей по мат. XXVII Междунар. науч.-практич. конф. – Гродно. – 2024. – С. 15-16.
2. Пяливанов, К. Важность сортов, устойчивых к болезням и вредителям / К. Пяливанов, Н. Алтыева, Ы. Эмиргулыев // науч. журнал «IN SITU» – 2024, вып. 3 – С. 43-45.
3. Государственный реестр сортов сельскохозяйственных растений / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Государственное учреждение «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений»; под ред. В. А. Бейня; сост.: Т. В. Смешко [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина. – 2024. – 296 с.
4. Дополнения в государственный реестр сортов сельскохозяйственных растений от 31.12.2025 г. №87 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sorttest.by/order.php>. – Дата доступа: 12.02.2026.
5. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 1998-2026. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 12.02.2025.
6. Разнообразие видов щелкунов и защита зерновых культур и кукурузы в условиях Беларуси / С. В. Бойко [и др.]// Труды Ставропольского отделения русского энтомологического общества / Ставроп. отд-ние Рус. энтомол. о-ва; редкол.: Е. В. Ченикалова (науч. ред.) [и др.]. – Ставрополь, 2025. – Вып. 22. – С. 95-108.
7. Методические указания по регистрационным испытаниям инсектицидов, акарицидов, моллюскоцидов, родентицидов и феромонов в сельском хозяйстве / НАН Беларуси, Науч.-практ. центр НАН Беларуси по земледелию, Ин-т защиты растений; под ред. А. А. Запрудского, С. В. Бойко. – Минск, 2024. – 619 с.