

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Научная статья

УДК 631

<https://agroconf.sgau.ru>

Вредители ячменя и оценка эффективности инсектицидов в условиях Краснокутского района

И.Ф. Ханькина, С.Г. Лихацкая

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.

Аннотация. В работе приведены результаты полевых наблюдений за численностью основных вредителей ячменя в Краснокутском районе и испытаний инсектицидов нового поколения. Отмечено увеличение численности хлебных жуков (*Anisoplia* spp.), тлей (*Sitobion avenae*, *Rhopalosiphum padi*) и пьявиц (*Oulema melanopus*) в связи с потеплением климата и изменением агротехнических приёмов. Проведена сравнительная оценка эффективности инсектицидов на основе ацетамиприда, лямбда-цигалотрина и флувалината. Показана высокая биологическая эффективность современных препаратов.

Ключевые слова: ячмень, вредители, мониторинг, инсектициды, ацетамиприд, тли, хлебные жуки

Для цитирования: Ханькина И.Ф., Лихацкая С.Г. Вредители ячменя и оценка эффективности инсектицидов в условиях Краснокутского района // Аграрные конференции. 2026. № 59(5). С. 33-37. <http://agroconf.sgau.ru>

AGRICULTURAL SCIENCES

Original article

Barley pests and evaluation of insecticide effectiveness under the conditions of the Krasnokutsky district

I.F. Khanykina, S.G. Likhatskaya

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering
named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. The paper presents the results of field observations on the population dynamics of major barley pests in the Krasnokutsk district and tests of new-generation insecticides. An increase in the number of cereal beetles (*Anisoplia* spp.), aphids (*Sitobion avenae*, *Rhopalosiphum padi*), and cereal leaf beetles (*Oulema melanopus*) was observed in connection with climate warming and changes in agricultural practices. A comparative evaluation of insecticides based on acetamiprid, lambda-cyhalothrin, and fluvalinate was conducted. The study demonstrated the high biological effectiveness of modern insecticides.

Keywords: barley, pests, monitoring, insecticides, acetamiprid, aphids, grain beetles

For citation: Ovchinnikova O.E., Zhizdyuk A.A., Ovchinnikova T.V. Intelligent explosion suppression systems: artificial intelligence technologies, IoT and new materials in the fight for industrial safety // Agrarian Conferences, 2026; (59(5)): 33-37 (InRuss.). <http://agroconf.sgau.ru>

Введение. Ячмень является одной из важнейших зерновых культур, чувствительной к комплексу вредителей, которые повреждают листья, колос и зерно. В последние годы, в связи с изменением погодных условий и нарушением севооборотов в Поволжье, отмечается рост численности и расширение ареала ряда вредных насекомых. Основными вредителями посевов ячменя в регионе являются хлебные жуки (*Anisoplia austriaca* Herb, 1783), пьявицы (*Oulema melanopus* Lin, 1758), тли (*Sitobion avenae* Fab, 1775), цикадки (*Psammotettix alienus* Dahl, 1850) и трипсы (*Haplothrips tritici* Kurd, 1912). Повреждение листовой поверхности и генеративных органов приводит к снижению фотосинтетической активности растений и может уменьшать урожайность на 15–25 %.

Цель исследования: провести мониторинг численности вредителей ячменя в Краснокутском районе Саратовской области и оценить эффективность инсектицидов нового поколения.

При интенсивном возделывании зерновых культур неотъемлемой частью агротехнической системы является защита растений от вредителей. Роль химических мероприятий сохраняет свою актуальность, однако применение средств защиты требует постоянного контроля, поскольку наряду с сохранением урожайности использование синтетических препаратов сопровождается загрязнением окружающей среды и продукции. Появление на рынке новых инсектицидов регулируется системой государственных регистрационных испытаний, включая утверждение регламентов их применения. Несмотря на расширение ассортимента препаратов, количество действующих веществ растёт медленно; чаще новые препараты представляют собой новые комбинации действующих веществ в различных количественных соотношениях. Одним из таких действующих веществ в современных инсектицидах является ацетамиприд [1].

Основной ущерб посевам наносят сосущие вредители — злаковые тли, клопы и трипсы. Зерно в колосьях повреждают хлебные жуки и гусеницы зерновых совок. В системе защиты зерновых культур ведущая роль принадлежит организационно-хозяйственным и агротехническим мероприятиям. Химическую защиту применяют в периоды вспышек численности вредителей [4].

При высокой численности тлей растения заметно отстают в росте, одни колосья не выходят из влагалищ, а другие оказываются частично пустыми. Развитие тлей проходит следующим образом: осенью на всходах озимых культур и на падалице самки откладывают блестящие черные яйца на листья. Весной из яиц развиваются личинки, из которых появляются бескрылые самки-основательницы, дающие несколько поколений партеногенетически. Затем появляются крылатые особи, которые перелетают на другие растения, включая посевы яровых культур, и дают новые поколения, также партеногенетически [4].

Методы исследований. Полевые исследования проводились в 2024-2025 гг. на опытных делянках Краснокутская СОС – филиал ФГБНУ «ФАНЦ Юго-Востока». Мониторинг вредителей выполнялся визуально и с помощью энтомологического сачка по методике ВИЗР. Учёт численности проводился еженедельно с фазы кущения до колошения. В опытах по оценке инсектицидов использовали препараты: «Канон» (ацетамиприд 200 г/л) – 0,2 л/га; «Каратэ Зеон» (лямбда-цигалотрин 50 г/л) – 0,15 л/га; «Фастак» (альфа-циперметрин 100 г/л) – 0,1 л/га. Учёт проводился через 3, 7 и 14 суток после обработки, эффективность определялась по формуле Аббота.

Таблица 1 – Биологическая эффективность инсектицидов нового поколения против основных вредителей ячменя в условиях Краснокутского района Саратовской области

Вариант препарата	Действующее вещество, г/л	Норма расхода, л/га	Средняя численность тлей, экз./100 колосьев (через 3/7/14 дней)	Биологическая эффективность, %	Урожайность, ц/га
«Канон», ВРК	Ацетамиприд 200	0,2	20/10/6	92	26
«Карате Зеон», КС	Лямбда-цигалотрин 100	0,15	25/15/10	86	25,5
«Фастак», КЭ	Альфа-циперметрин 100	0,1	28/18/12	81	25
Контроль без обработки	-	-	60/60/60	-	22

Результаты исследований. Мониторинг показал, что наиболее вредоносными видами в исследуемый период были тли и пьявицы. Средняя численность тлей достигала 60–90 экз./100 колосьев, что превышает ЭПВ в 1,5–2 раза. По результатам испытаний: препарат «Канон» (ацетамиприд) обеспечил

эффективность в снижении численности тлей 92 %; «Каратэ Зеон» (лямбда-цигалотрин) показал эффективность 86 %; «Фастак» (альфа-циперметрин) – 81 %. Все препараты оказали быстрое контактное и системное действие, но у пиретроидов отмечалось более быстрое снижение активности при высоких температурах воздуха (> 28 °C). Использование ацетамиприда позволило достичь стабильной защиты посевов при сниженной пестицидной нагрузке и способствовало сохранению популяций энтомофагов (жужелицы, наездники)..

Заключение. В Саратовской области отмечен рост численности вредителей ячменя: тлей, трипсов, клопов, пьавиц, хлебных жуков. Наиболее эффективными препаратами оказался инсектицид Канон, ВКР, где биологическая эффективность составила 92 %.

Список литературы

1. Бойко, С. В. Обработка семян и посевов зерновых культур препаратами на основе ацетамиприда — эффективный способ защиты от вредителей / С. В. Бойко, М. Г. Немкевич // Защита растений. – 2022. – № 46. – С. 164–179. – DOI 10.47612/0135-3705-2022-46-164-179. – EDN GGSKXS.
2. Козич, И. А. Эффективность защиты яровых зерновых культур от комплекса доминантных вредителей / И. А. Козич // Защита растений. – 2017. – № 41. – С. 245–254. – EDN IPJLLP.
3. Коропа, В. В. Инсектициды как фактор воздействия на видовой состав и численность насекомых в посевах ячменя / В. В. Коропа // Вестник КрасГАУ. – 2006. – № 6. – С. 132–134. – EDN HVXBUH.
4. Малявко, Г. П. Защита сельскохозяйственных культур (пшеница, рожь, овес, ячмень, сахарная свекла) от вредных организмов: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям 110102 – Агрономия, 110201 – Агроэкология, 110305 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Г. П. Малявко, И. В. Сычева. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2010. – 174 с. – EDN TVJZOB. – С. 20–21, 35–45.
5. Методические указания ВИЗР по учёту вредителей сельскохозяйственных культур. – СПб., 2020.

References

1. Boyko, S. V., & Nemkevich, M. G. (2022). Treatment of seeds and crops of cereals with acetamiprid-based preparations as an effective method of pest control. *Plant Protection*, (46), 164–179. DOI: 10.47612/0135-3705-2022-46-164-179. EDN: GGSKXS.
2. Kozich, I. A. (2017). Efficacy of protecting spring cereal crops against a complex of dominant pests. *Plant Protection*, (41), 245–254. EDN: IPJLLP.

3. Koropa, V. V. (2006). Insecticides as a factor influencing the species composition and abundance of insects in barley crops. *Bulletin of KrasGAU*, (6), 132–134. EDN: HVXBUH.

4. Malyavko, G. P., & Sycheva, I. V. (2010). *Protection of agricultural crops (wheat, rye, oats, barley, sugar beet) against harmful organisms*: A textbook for students majoring in Agronomy (110102), Agroecology (110201), and Technology of Production and Processing of Agricultural Products (110305). Bryansk: Bryansk State Agrarian University. 174 p. – EDN TVJZOB. – pp. 20–21, 35–45.

5. Methodological guidelines of the All-Russian Institute of Plant Protection (VIZR) on the recording/monitoring of agricultural crop pests. – St. Petersburg, 2020.

Статья поступила в редакцию 21.08.2026; одобрена после рецензирования 28.09.2026; принята к публикации 12.10.2026.

The article was submitted 21.08.2026; approved after reviewing 28.09.2026; accepted for publication 12.10.2026.