

соотношение выноса азота между зерном и соломой ячменя. По всем вариантам опыта как в 2022, так и в 2023 и 2024 годах это соотношение было достаточно стабильным. Таким образом, внешние факторы воздействия на растения ячменя в виде погодно-климатических условий вегетационного периода года и уровня минерального питания усиливают общие темпы накопления азота зерном и соломой ячменя, однако они не в состоянии изменить биологические особенности растений и соотношение выноса азота зерном и соломой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасенко, С. А. Физиолого-агрохимические особенности высокоинтенсивного продукционного процесса сельскохозяйственных культур в западном регионе Беларуси: монография / С. А. Тарасенко. – Гродно: ГТАУ, 2013. – 274 с.
2. Агрохимия: учебник / И. Р. Вильдфлуш [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2023. – 600 с.
3. Комплексные минеральные удобрения в технологии возделывания сельскохозяйственных культур / В. В. Лапа [и др.] // Почвоведение и агрохимия. – 2025. – № 2(75). – С. 49-55.
4. Тарасенко, С. А. Физиология и биохимия растений. Лабораторный практикум: учебное пособие / С. А. Тарасенко, Е. И. Дорошкевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 196 с.
5. Гидротермический коэффициент увлажнения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: agrometeo.online/articles/gtk.html. – Дата доступа: 05.01.2026 г.
6. Тарасенко, С. А. Влияние новых видов комплексных минеральных удобрений на урожайность ярового ячменя / С. А. Тарасенко, Н. Ю. Занемонская // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXVII Международной научно-практической конференции (Гродно, 22 марта 2024 г.). Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет». – Гродно: ГТАУ, 2024. – С. 228-230.

УДК 633.16:632.951

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСЕКТИЦИДА ВЕЛЕС, КС НА ПОСЕВАХ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ

Зенчик А. А., Жук С. С.

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси»
г. Щучин, Республика Беларусь

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по изучению биологической и хозяйственной эффективности применения инсектицида Велес, КС при возделывании озимого ячменя. Установлено, что применение инсектицида Велес, КС (0,25 л/га) снижает численность вредителей в посевах озимого ячменя и обеспечивает высокую биологическую эффективность: против трипсов – 95,0 %, против злаковой тли – 94,7 %.

Summary. This article presents the results of a study examining the biological and economic effectiveness of the insecticide Veles, KS, in winter barley cultivation. It was found that the use of the insecticide Veles, KS (0.25 l/ha) reduces pest numbers in winter barley crops and provides high biological effectiveness: 95.0 % against thrips and 94.7 % against cereal aphids.

Ключевые слова: ячмень озимый, вредители, злаковая тля, трипсы, хозяйственная эффективность.

Key words: winter barley, pests, cereal aphids, thrips, economic efficiency.

В последние годы в Республике Беларусь все больший интерес проявляется к озимому ячменю, и это обусловлено рядом причин.

Это самая скороспелая зерновая культура из возделываемых в республике; при этом повышается эффективность использования уборочной техники, идет снижение потерь зерна других зерновых культур, получение самой ранней товарной продукции из зерновых, что экономически важно для хозяйств с развитым животноводством. Культура является «идеальным» предшественником для озимого рапса; является более засухоустойчивой культурой, по сравнению не только с яровыми колосовыми культурами, но и озимыми. Благодаря раннему выходу в трубку озимый ячмень хорошо использует зимне-весеннюю влагу. Поэтому он дает и на более легких почвах, и в засушливые годы относительно высокие урожаи. Зерно озимого ячменя является высокоценным продуктом для свиноводческой отрасли, но созревает при этом на 20-22 дня раньше ярового. Озимый ячмень – высокоурожайная культура (в последние три года в районах возделывания озимого ячменя он более урожаен, чем яровой).

Вредители значительно снижают урожайность озимого ячменя, повреждая растения на всех этапах: от проростков до формирования зерна. Основной ущерб наносят злаковые тли и трипсы, вызывая изреживание всходов, гибель стеблей и снижение массы зерна, что требует обязательной инсектицидной защиты. Если урожайность озимого ячменя превышает 47 ц/га, эффективная защита от вредителей является ключевым фактором сохранения урожая.

В Беларуси потери зерна культуры в зависимости от года только от поврежденности вредителями достигают 5-25 % и более. Поэтому необходимо постоянно с применением достижений науки совершенствовать технологию возделывания ячменя озимого с использованием эффективных средств защиты растений от вредных организмов, отдельных агротехнических приемов, направленных на регулирование роста и развития растений, снижение негативного влияния стрессовых метеорологических условий и развития вредителей.

Рекомендуемые в настоящее время новые высокопродуктивные сорта нуждаются в совершенствовании технологии защиты культуры от комплекса вредителей, что является актуальным для проведения исследований по теме программы.

Цель исследований – определить биологическую и хозяйственную эффективность инсектицида Велес, КС на посевах озимого ячменя.

Место проведения исследований – опытное поле РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси». Почва дерново-подзолистая супесчаная, подстилаемая с глубины 0,7 м моренным суглинком. Агрохимические показатели пахотного слоя почвы: рН в КСl – 5,8; содержание P_2O_5 – 152, K_2O – 265, CaO – 716, MgO – 309, S – 12,0, В – 1,05, Cu – 2,0, Zn – 3,30, Mn – 2,2 мг/кг почвы, гумуса – 3,22 %. Предшественник – озимый рапс. Опыт мелкоделяночный, учетная площадь одной деланки – 19,0 м², повторность опыта четырехкратная.

Объект изучения – инсектицид Велес, КС, действующее вещество: тиаклоприд, 150 г/л + дельтаметрин, 20 г/л, препаративная форма – концентрат суспензии. Препарат применяли на озимом ячмене сорта отечественной селекции Буслик.

Обработка почвы и уход за посевами проводились согласно отраслевому регламенту возделывания озимого ячменя.

Фосфорные (суперфосфат аммонизированный) и калийные (хлористый калий) удобрения в дозе $P_{54}K_{120}$ внесены под вспашку. Посев озимого ячменя проведен во второй декаде сентября с нормой высева 4,2 млн. всхожих семян, в фазу 3-х листьев (стадия 13) на посевах проведена прополка гербицидом Марафон Плюс (2,2 л/га). Дозы внесенного азота составила $N_{110} : N_{70}$ – при возобновлении весенней вегетации (ст. 23-24) в виде КАС-30, N_{40} – в фазу начало выхода в трубку (ст. 30) – карбамид.

Дозы изучаемого препарата под озимый ячмень применяли согласно схеме:

1. Контроль без обработки;
2. Актара, ВДГ – 0,1 кг/га (эталон);
3. Велес, КС – 0,25 л/га.

Все варианты опыта находились в одинаковых условиях, что позволило достаточно объективно изучить биологическую и хозяйственную эффективность препарата Велес, КС для инсектицидной обработки посевов озимого ячменя.

В посевах озимого ячменя были обнаружены злаковые трипсы и тля. Учеты численности трипсов и злаковой тли были проведены: до обработки инсектицидом; через 3 дня после обработки; через 14 дней.

При обследовании посевов озимого ячменя до обработки было выявлено, что численность злаковых трипсов в зависимости от вариантов составила 85-89 особей/100 стеблей (таблица 1).

Таблица 1 – Биологическая эффективность препарата Велес, КС в борьбе со злаковыми трипсами на озимом ячмене

Варианты	Число особей на 100 стеблей			Биологическая эффективность, %	
	До обработки	после обработки			
		через 3 дня	через 14 дней	через 3 дня	через 14 дней
Контроль – без обработки	87	106	259	–	–
Актара, ВДГ (0,1 кг/га) – эталон	89	22	27	79,2	89,6
Велес, КС (0,25 л/га)	85	16	13	84,9	95,0

Через 3 дня после обработки количество вредителей в контрольном варианте увеличилось и составило 106 особей/100 стеблей, в эталонном – 22 особи/100 стеблей. В варианте с использованием изучаемого препарата Велес, КС (0,25 л/га) – 16 особей/100 стеблей, а биологическая эффективность при этом была на уровне 84,9 %, что выше варианта с эталоном (79,2 %) на 5,7 %.

Учеты, проведенные через 14 дней после обработки, показали, что численность вредителей в контрольном варианте резко увеличилась и составила 259 особей/100 стеблей. В обработанных вариантах данный показатель варьировал от 13 до 27 особей/100 стеблей. Результаты биологической эффективности с применяемыми препаратами были на уровне 89,6-95,0 % с наивысшим показателем у варианта с применением изучаемого инсектицида Велес, КС (0,25 л/га).

При обследовании посевов озимого ячменя перед обработкой была обнаружена злаковая тля, ее численность варьировала в пределах 350-380 особей/100 стеблей (таблица 2).

Через 3 дня после обработки количество тлей в контроле увеличилось и стало 470 особей/100 стеблей, в обработанных вариантах – 80-110 особей/100 стеблей. Биологическая эффективность на делянках с применением Велес, КС (0,25 л/га) составила 83,0 %, что выше эталона (76,6 %) на 6,4 %.

Через 14 дней после обработки численность тлей в контроле резко увеличилась – 1120 особей/100 стеблей, на остальных делянках численность вредителя варьировала от 60 до 130 особей/100 стеблей. Показатель биологической эффективности выделился у варианта с применением изучаемого препарата Велес, КС (0,25 л/га) – 94,6 %, что превосходит эталон на 6,2 %.

Таблица 2 – Биологическая эффективность препарата Велес, КС в борьбе со злаковой тлей на ячмене озимом, 2025 г.

Варианты	Число особей на 100 стеблей			Биологическая эффективность, %	
	До обра- ботки	после обработки по дням учетов			
		через 3 дня	через 14 дней	через 3 дня	через 14 дней
контроль – без обработки	350	470	1120	–	–
Актара, ВДГ (0,1 кг/га) – эталон	380	110	130	76,6	88,4
Велес. КС (0,25 л/га)	360	80	60	83,0	94,6

По результатам хозяйственной оценки установлено, что максимальная урожайность отмечена у варианта с применением инсектицида Велес, КС – 53,6 ц/га, что обеспечило существенное увеличение урожая по отношению к контролю на 3,8 ц/га и на 2,4 ц/га по отношению к эталону.

Исследования, проведенные в РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси» в 2025 г., показали, что применение инсектицида Велес, КС (0,25 л/га) снижает численность вредителей в посевах озимого ячменя и обеспечивает высокую биологическую эффективность: против трипсов – 95,0 %, против злаковой тли – 94,6 %.

УДК 633.14:632.951

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ВЕЛЕС, КС ПРИ БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ НА ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ РЖИ

Зенчик А. А., Жук С. С., Рыбак А. Р.

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси»
г. Щучин, Республика Беларусь

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по изучению биологической и хозяйственной эффективности применения инсектицида Велес, КС при возделывании озимой ржи. Установлено, что применение инсектицида Велес, КС (0,25 л/га) снижает численность вредителей в посевах ржи озимой и обеспечивает высокую биологическую эффективность: против злаковых трипсов – 95,3 %, против злаковой тли – 93,8 %.

Summary. This article presents the results of a study examining the biological and economic effectiveness of the insecticide Veles, KS, in winter rye cultivation. It was found that the application of the insecticide Veles, KS (0.25 l/ha) reduces pest numbers in winter rye crops and provides high biological effectiveness: 95.3 % against cereal thrips and 93.8 % against cereal aphids.

Ключевые слова: озимая рожь, вредители, злаковая тля, трипсы, хозяйственная эффективность.

Key words: winter rye, pests, cereal aphids, thrips, economic efficiency.