

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКОВЫХ СМЕСЕЙ ГЕРБИЦИДОВ ДЛЯ
ЭФФЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ ПОСЕВОВ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ
ОТ СОРНЯКОВ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО
ЧЕРНОЗЕМЬЯ**

**Власова А.М., кандидат сельскохозяйственных наук
Хрюкина Е.И., кандидат сельскохозяйственных наук
ФГБНУ Всероссийский НИИ защиты растений,
e-mail: mihailovna-87lud@mail.ru**

***Ключевые слова:** яровой ячмень, баковые смеси гербицидов, микроудобрения, регуляторы роста, сорные растения, эффективность.*

Изучена эффективность применения баковых смесей гербицидов Орикс + Эстерон 600 и Вердикт + БиоПауэр индивидуально и в комплексе с регулятором роста растений GROW-A и микроудобрением Чудозем 1 против комплекса сорных растений в период вегетации ярового ячменя.

Защита растений выступает в качестве основного приема для обеспечения устойчивого производства продукции растениеводства. Использование пестицидов в этой связи рассматривается в качестве важнейшего направления предотвращения потерь уже выращенного урожая. Поддержание оптимальных фитосанитарных условий при выращивании сельскохозяйственных культур является залогом получения конкурентоспособной растениеводческой продукции. Важнейшим средством повышения эффективности защиты зерновых культур служит использование баковых смесей пестицидов.

В настоящее время широкое внедрение получают многокомпонентные баковые смеси, в состав которых входят пестициды, водорастворимые удобрения, микроэлементы в хелатной форме, регуляторы роста и поверхностно-активные вещества (ПАВ).

Ущерб от сорняков проявляется в затенение культурных растений, потребление большого количества воды и питательных веществ, создание очагов вредителей и болезней. Зерновые культуры даже при средней засоренности посевов снижают урожай на 3-4 ц/га. Так, например, такие сорные растения как подмаренник цепкий и вьюнок полевой своими мощными, ветвящимися стеблями обвивают культурные растения, и вызывает их полегание. При высокой засоренности посевов этими сорняками снижение урожайности зерновых культур достигает 30-50%. На засоренных посевах уборка проводится медленно и с большими потерями зерна. При средней засоренности посевов производительность комбайнов снижается на 12-15%, а при сильной – на 60%.

В условиях 2020 г. изучена эффективность применения баковых смесей гербицидов Орикс + Эстерон 600 и Вердикт + БиоПауэр индивидуально и в комплексе с регулятором роста растений GROW-A и микроудобрением Чудозем 1 против комплекса сорных растений в период вегетации ячменя ярового [1-4].

Характеристика препаратов: Паллас 45, МД – д.в. 90 г/л клоквинтосет-мексила + 45 г/л пироксулама; Аксиал 45, КЭ – д.в. 11,25 г/л клоквинтосет-мексила + 45 г/л пиноксадена; Эстерон 600 – д.в. 600 г/л 2,4-Д (2-этилгексильный эфир); Вердикт, ВДГ – д.в. 6 г/кг йодосульфурон-метил-натрия + 30 г/кг мезосульфурон-метила + 90 г/кг мефенпир-диэтила; Орикс, КЭ – д.в. 60 г/л клодинафоп-пропаргила + 60 г/л клоквинтосет-мексила + 90 г/л феноксапроп-П-этила; БиоПауэр, ВПК – адьювант, д.в. 276,5 г/л алкил-эфир-сульфат-натриевой соли; GROW-A, Ж – д. в. 95,5% экстрактивные компоненты

древесной зелени ели – флавоноиды; Чудозем 1, Ж – д.в 12% N, 8% P, 17% K, гуминовые вещества: $3 \pm 1,0$ г/л.

Размер делянок в опытах – 30 м², повторность – 4-х кратная, размещение делянок – рендомизированное. Внесение гербицидов было проведено однократно (11.05.2020 г.), с нормой расхода рабочей жидкости 200 л/га в фазе кушения ячменя ярового с помощью ранцевого опрыскивателя.

Учеты сорняков были проведены перед обработкой (исходная засорённость), через 30 и 45 дней после обработки и перед уборкой урожая. Учеты проведены на учетных площадках (0,25-0,5 м²) путем подсчета числа жизнеспособных сорняков внутри рамки по каждому виду в отдельности [5]. Уборка урожая проведена методом учетных площадок по 2 м² на каждой делянке (4 площадки по 0,5 м²).

В опыте перед обработкой произрастало 72,5 экз./м² сорных растений, среди которых преобладали однолетние двудольные (30,4 экз./м²), многолетние двудольные (34,8 экз./м²) и однолетние злаковые (7,3 экз./м²). Из однолетних двудольных произрастали марь белая, живокость полевая, пикульник обыкновенный, ярутка полевая, горчица полевая и горец вьюнковый; из многолетних двудольных – бодяк полевой; из однолетних злаковых – овсюг и щетинник сизый.

По данным проведенных учетов (таблица 1) стартовое действие всех изученных смесей гербицидов, кроме Вердикта + БиоПауэр, было равноценным. Общее количество сорных растений снижалось на 67,8-73,8%, что было сильнее эталона Паллас 45 на 5,6-11,6% и Вердикта + БиоПауэр – на 13,3-18,7%.

В дальнейшем через 45 дней после обработки и до конца вегетации культуры активность всех смесей была выше и достигала 85,2%, что соответствовало уровням эффективности эталона Паллас 45. Смеси Аксиал 45 + Эстерон 600, Орикс + Эстерон 600, Орикс + Эстерон 600 + GROW-A, Орикс + Эстерон 600 + Чудозем 1 одинаково

Таблица 1 – Влияние баковых смесей гербицидов в комплексе с регулятором роста растений и микроудобрением на урожайность ярового ячменя

Вариант опыта	Норма расхода препарата, л (кг)/га	Дата учета	Число сорняков		Число зерен в колосе, штук	Масса 1000 зерен, г	Урожайность, ц/га
			экз./м ²	снижение, % к контролю			
1. Контроль	-	11.06	90,7	-	32,1	31,2	25,1
		26.06	98,1	-			
		13.07	102,3	-			
2. Паллас 45, МА, (эталон)	0,45	11.06	34,3	62,2	31,5	31,8	26,5
		26.06	27,5	72,1			
		13.07	23,3	77,2			
3. Аксил 45, КЭ + Эстерон 600, КЭ (эталон)	1,0 0,8	11.06	29,2	67,8	34,1	32,4	27,0
		26.06	17,9	81,8			
		13.07	15,1	85,2			
4. Орикс, КЭ + Эстерон 600, КЭ	0,45 0,8	11.06	28,7	68,4	34,6	36,6	27,0
		26.06	27,0	72,5			
		13.07	26,7	73,9			
5. Вердикт, ВАГ + Блю Пауэр, ВРК	0,4 0,5	11.06	40,7	55,1	31,9	33,2	26,8
		26.06	33,0	66,4			
		13.07	33,4	67,4			
6. Орикс, КЭ + Эстерон 600, КЭ + GROW-A, Ж	0,45 0,8 0,5	11.06	27,6	69,6	35,0	37,0	29,5
		26.06	19,9	79,7			
		13.07	18,0	82,4			
7. Орикс, КЭ + Эстерон 600, КЭ + Чудозем 1, Ж	0,45 0,8 3,0	11.06	23,8	73,8	34,8	36,7	29,1
		26.06	18,9	80,7			
		13.07	16,6	83,8			
НСР ₀₅ 2,3 ц/га							

сильно действовали на однолетние злаковые сорняки (94,4-98,7%). Баковая смесь Вердикт + БиоПауэр слабее поражала однолетние злаки в течение вегетационного периода.

Все смеси были высокоэффективны против мари белой, живокости полевой, ярутки полевой, горчицы полевой, пикульника обыкновенного. По действию на горец вьюнковый Вердикт + БиоПауэр уступал остальным смесям. На бодяк полевой более сильное действие оказывали смеси Аксил 45 + Эстерон 600 и Орикс + Эстерон 600 при индивидуальном применении и в смеси с регулятором роста растений GROW-A и микроудобрением Чудозем 1.

Гербициды, особенно Вердикт + БиоПауэр и Паллас 45, снижали высоту растений ячменя, однако это не повлияло на число зерен в колосе и массу 1000 зерен. Статистически достоверные величины сохраненного урожая на опытных вариантах составили 5,6-17,5% по отношению к контролю.

Наибольшие прибавки урожая зерна 4,0-4,4 ц/га по отношению к контролю получены при использовании баковых гербицидных смесей Орикс + Эстерон 600 с регулятором роста растений GROW-A и микроудобрением Чудозем 1.

Библиографический список

1. Власова Л.М., Попова О.В., Муравьев А.А. Баковые смеси пестицидов для защиты ярового ячменя // Защита и карантин растений. – 2020. – № 6. – С. 18-19.
2. Попов П.Ф., Дирконос А.В., Вьюнов М.Д. Комплексное применение минеральных удобрений и средств защиты растений на посевах зерновых культур // Земледелие. – 2003. – № 1. – С. 6-7.

3. Сорока С.В., Супранович Р.В., Буга С.Ф. [и др.] Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков: рекомендации. – Минск «Белорусская наука», 2005. – 462 с.

4. Шуляковская Л.Н., Балеста П.С. Злаковое засорение зерновых колосовых культур в Краснодарском крае и пути его снижения // Защита и карантин растений. – 2012. – № 5. – С. 24-25.

5. Методические указания по регистрационным испытаниям гербицидов в сельском хозяйстве. – С.-Пб. – 2013. – 280 с.

USE OF TANK MIXTURES OF HERBICIDES FOR EFFECTIVE PROTECTION OF SPRING BARLEY CROPS FROM WEEDS IN THE CENTRAL CHERNOZEM REGION

Vlasova L.M., Khryukina E.I.

Keywords: *spring barley, tank mixtures of herbicides, microfertilizers, growth regulators, weeds, efficiency.*

The effectiveness of using tank mixtures of herbicides Oryx + Esteron 600 and Verdict + BioPower individually and in combination with the plant growth regulator GROW-A and microfertilizer Chudozem 1 against a complex of weeds during the growing season of spring barley was studied.