

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕРБИЦИДОВ НА ЯРОВОМ ЯЧМЕНЕ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

О.О. Владыкин, младший научный сотрудник

Е.С. Патрикеев, агроном

Федеральный Ростовский аграрный научный центр
(Россия, п. Рассвет)

DOI: 10.24411/2500-1000-2018-10020

Аннотация. Изучено влияние гербицидов различных химических классов на урожайность ярового ячменя Медикум 157. В результате опыта было выявлено, что наиболее эффективно подавляли сорную растительность такие препараты как Калибр и Балерина. В условиях высокой засоренности ярового ячменя наибольшая экономическая эффективность получена в результате применения гербицидов Гранстар Про и Калибр.

Ключевые слова: гербицид, урожайность, яровой ячмень, сорная растительность, экономическая эффективность, высокая засоренность.

Введение. Научно-обоснованная борьба с сорняками является одним из важнейших резервов повышения продуктивности зерновых колосовых культур в Ростовской области [1,2]. Получение высоких урожаев зерновых в условиях высокой засоренности полей в современных условиях нереально [3,4]. Многолетние наблюдения убеждают, что ячмень значительно чувствительнее к гербицидам, чем другие колосовые культуры. Обычно продолжительность периода, когда ячмень безболезненно переносит обработку гербицидами – 8-12 дней. Использование гербицидов (особенно на основе 2,4 Д и дикамбы) после начала выхода в трубку задерживает рост и развитие растений, вызывает деформацию колосьев, пустозёрность и снижение урожайности [5]. Высокая степень чувствительности ячменя к гербицидам существенно ограничивает ассортимент препаратов, разрешенных для применения на его посевах, однако использование даже разрешенных не всегда обеспечивает получение запланированных результатов [6].

Несмотря на большое значение ярового ячменя в регионе, его урожайность не устойчива по годам и сравнительно не велика. Даже в благоприятные годы она не превышает 3,5 т/га [7].

Одной из основных причин недобора урожая культуры в области является его высокая засоренность на фоне возрастающей вредоносности сорного компонента и

отсутствие научно-обоснованной системы защиты от сорной растительности в условиях области [8,9].

Рекомендации, полученные в других почвенно-климатических зонах не всегда можно использовать в Ростовской области. Кроме того, фитосанитарная ситуация подвержена значительным изменениям по годам [10].

В этой связи изучение спектра действия гербицидов различных химических классов и оценка их эффективности против основных засорителей ярового ячменя в условиях приазовской почвенно-климатической зоны Ростовской области является весьма актуальным.

Материалы и методы исследований. В 2016-2017 гг. на опытном поле ФГБНУ ФРАНЦ Аксайского района Ростовской области исследовали эффективность ряда гербицидов.

Сорт ярового ячменя Медикум 157, предшественник озимая пшеница. Удобрения диаммофоска 154 кг/га, аммиачная селитра 100 кг/га в физическом весе. Способ основной обработки – чизельная обработка почвы, норма высева семян составила 4 млн шт/га.

Полевые опыты с гербицидами проводили в соответствии с «Методическими указаниями по испытанию гербицидов в растениеводстве» (1969) [11], уборка урожая осуществлялась прямым комбайнированием САМПО-500, математическая об-

работка данных проведена по общепринятым методикам. Учёты сорняков по видам количественным методом на постоянных учётных площадках проведены: 1-й - до обработки, 2-й - через 2 недели после обработки, 3-й - через 4 недели после обработки, 4-й - перед уборкой урожая.

Схема применения гербицидов против сорного агроценоза включала в себя следующие варианты: 1 – препарат Гранстар Про, ВДГ(750 г/кг трибенурон-метил) - 0,025 кг/га; 2 – препарат Артстар ВДГ (750 г/кг трибенурон-метил) – 0,025 кг/га; 3 – препарат Банвел ВР (480 г/л дикамбы кислоты) – 0,4 л/га; 4 – Баковая смесь препаратов Гранстар Про, ВДГ + Банвел, ВР, (750 г/кг трибенурон-метил + 480 г/л дикамбы кислоты) – 0,010 кг/га + 0,2 л/га; 5 – препарат Балерина, СЭ (410 г/л 2,4 Д К-ты (сложный 2-этилгексильный эфир) + 7,4 г/л флорасулама) – 0,5 л/га ; 6 – препарат Калибр, ВДГ (500 г/кг тифенсульфурон-метил + 250 г/кг трибенурон-метил) – 0,05 кг/га; 7– контроль (без внесения гербицидов). Повторность опыта трёхкратная, рас-

положение делянок рендомизированное, площадь делянки 30 м² (2×15), опрыскивание проводили ручным ранцевым опрыскивателем, расход рабочего раствора – 200 л/га.

Результаты исследований. Преобладающими видами сорной растительности в опыте были амброзия полыннолистная и щирица запрокинутая.

Амброзия полыннолистная – однолетний яровой сорняк размножается исключительно только семенами, которые всходят с глубины 0–8 см.

Щирица запрокинутая - поздний яровой однолетник. Растет и развивается повсеместно. На рыхловатой почве произрастают сильно развитые растения, которые угнетают рост культурных растений.

Результаты наших исследований показали, что наиболее эффективно амброзию полыннолистную подавляли гербициды Калибр и Банвел (биологическая эффективность в последнем учёте перед уборкой составила 83,8 и 77,8% соответственно) (таблица 1).

Таблица 1. Эффективность применения гербицидов на яровом ячмене

Вариант	Засоренность перед уборкой						Урожайность, ц/га	Прибавка	
	Амброзия		Щирица		Всего				
	*	**	*	**	*	**		ц/га	%
Гранстар Про	38	66,7	0	100	38	83,4	37,3	12,8	52,2
Артстар	58	63,4	4	87,5	62	75,5	32,1	7,5	30,6
Банвел	52	77,8	14	61,1	66	69,5	33,0	8,5	34,6
Гранстар Про + Банвел	50	56,1	0	100	50	78,0	32,1	7,5	30,6
Балерина	16	71,9	6	97,9	22	84,9	30,1	5,5	22,4
Калибр	18	83,8	0	100	18	91,9	35,5	11	44,8
Контроль	152		40		192		24,5		

Примечание: * - шт/м²; ** - гибель %

Несколько менее эффективными были Гранстар Про и Балерина (66,7 и 71,9% соответственно). Биологическая эффективность остальных препаратов в последнем учёте не превышала 63%. Щирицу запрокинутую наиболее эффективно подавлял Калибр – 100%, а так же баковая смесь Гранстар Про+Банвел – 100%. Примене-

ние гербицидов в условиях засорённости щирицы запрокинутой и амброзией полыннолистной обеспечило математически достоверную прибавку урожая на всех вариантах опыта, которая варьировала от 5,5 ц/га на варианте с применением препарата Балерина, и до 12,8 ц/га на варианте с применением препарата Гранстар Про.

В связи с широким использованием гербицидов, растущими затратами на химическую прополку посевов в последние годы приоритетное внимание уделяется экономической обоснованности применения препаратов в растениеводстве. В результате анализа экономической эффек-

тивности применения гербицидов (таблица 2) установлено, что наибольший чистый доход получен при применении 25 г/га препарата Гранстар Про (12105 р/га), а так же 50 г/га препарат Калибр (10165 р/га). Наименьший чистый доход показал препарат Балерина 0,5 л/га (4754 р/га).

Таблица 2. Экономическая эффективность применения гербицидов на яровом ячмене

Вариант	Стоимость прибавки урожая, руб/га	Общие затраты на применение гербицидов, руб/га	Чистый доход, руб/га	Рентабельность, %
Гранстар Про	12800	695	12105	17,4
Артстар	7500	325	7175	22
Банвел	8500	776	7724	9,9
Гранстар Про + Банвел	7500	681	6819	10
Балерина	5500	746	4754	6,3
Калибр	11000	835	10165	12,1

Вывод. По итогам исследований можно заключить, что в условиях высокой засорённости ярового ячменя амброзией по-пыльничной и щирцей запрокинутой

наиболее высокая биологическая и экономическая эффективность получена в результате применения гербицидов Гранстар Про и Калибр.

Библиографический список

1. *Гринько А.В.* Эффективность гербицидов из класса сульфонилмочевин на озимой пшенице // В сборнике: Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК Материалы Международной научно-практической конференции. 2017. С. 114-118.
2. *Владыкин О.О.* Экономическая эффективность гербицидов на яровой пшенице / О.О. Владыкин, Е.С. Патрикеев // В сборнике: Ресурсосбережение и адаптивность в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и переработки продукции растениеводства Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 127-130.
3. *Владыкин О.О.* Урожайность яровой пшеницы в зависимости от сроков применения гербицидов / Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 2. С. 100-102.
4. *Гринько А.В., Маркарова Ж.Р., Пасько Т.И.* Гербициды из класса сульфонилмочевин как элемент ресурсосберегающей технологии возделывания озимой пшеницы / А.В. Гринько, Ж.Р. Маркарова, Т.И. Пасько // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 3. С. 133-137.
5. *Садохина Т.П.* Химическая защита ярового ячменя // Защита и карантин растений. 2011. № 4. С. 30-33.
6. *Гринько А.В.* Эффективность нового ассортимента гербицидов для защиты ярового ячменя // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 2 (52). С. 52-55.
7. *Зинченко В.Е., Гринько А.В., Кулыгин В.А.* Влияние элементов технологии на продуктивность ярового ячменя в условиях обыкновенных черноземов / В.Е. Зинченко, А.В. Гринько, В.А. Кулыгин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 5 (67). С. 48-51.
8. *Баранов А.И.* Влияние гербицидов на урожайность и засоренность ярового ячменя / А.И. Баранов, А.В. Гринько // Зерновое хозяйство России. 2014. № 6. С. 22-26.

9. *Гринько А.В.* Оптимизация защиты ярового ячменя от доминирующих сорняков в Ростовской области / А.В. Гринько, Ж.Р. Маркарова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. №4. С. 104-106.

10. *Гринько А.В.* Защита ярового ячменя от сорной растительности в Ростовской области // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса на современном этапе. Материалы Международной научно практической конференции. 2015. С. 289-293.

11. *Методические указания* по испытанию гербицидов в растениеводстве / под ред. А.В. Воеводина. М.: Колос, 1969. 40 с.

THE EFFECTIVENESS OF HERBICIDES ON SPRING BARLEY IN ROSTOV REGION

O.O. Vladykin, *junior researcher*

E.S. Patrikeev, *agronomist*

Federal Rostov agrarian scientific center

(Russia, Rassvet)

Abstract. *Influence of herbicides of various chemical classes on productivity of summer barley Medikum 157 is studied. As a result of experience it has been revealed that such preparations as Calibre and the Ballerina most effectively suppressed weed vegetation. In the conditions of a high contamination of summer barley the greatest economic efficiency is received as a result of use of herbicides Granstar of Missile defense and Calibre.*

Keywords: *herbicide, productivity, summer barley, weed vegetation, economic efficiency, high contamination.*