

Эффективность гербицидов и протравителей семян на посевах яровой мягкой пшеницы в условиях оренбургского Предуралья

Г.Ф. Ярцев, д.с.-х.н., профессор, Р.К. Байкасенов, к.с.-х.н., С.Н. Тулепова, аспирантка, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

Оренбургская область – крупнейший производитель зерна яровой пшеницы. Одним из важнейших направлений повышения эффективности производства зерна высокого качества является внедрение ресурсосберегающих технологий возделывания с использованием эффективных мер борьбы с сорняками и защиты посевов от болезней и вредителей. При высокой засорённости снижается урожай и его качество, затрудняется уборка урожая и обработка почвы.

По оценке А.П. Глинушкина, в степной зоне Южного Урала недобор урожая, вызываемый вредными организмами, нередко достигает 50% потенциально возможного урожая [1].

В связи с этим **целью** проведения наших исследований стало изучение спектра действия протравителей семян и гербицида Пума Супер 100, их влияния на засорённость, биологическую и хозяйственную урожайность яровой пшеницы сорта Белянка в условиях учебно-опытного поля Оренбургского ГАУ.

Материал и методы исследования. Исследование проводили на учебно-опытном поле Оренбургского ГАУ в 2014 г. Высевали яровую мягкую пшеницу сорта Белянка, норма высева составляла 4,0 млн

всхожих семян на 1 га. Учётная площадь делянок 27 м², всего было засеяно 8 делянок. Повторность опыта трёхкратная. Во время кушения пшеницы часть посевов опрыскивали гербицидом Пума Супер 100 в норме 0,7 л/га, остальные – водой и определяли эффективность воздействия гербицида на количество и качество урожая. Кроме того, изучали и такой фактор, влияющий на всхожесть и урожайность яровой пшеницы, как предпосевная обработка семян протравителями. Первой делянке соответствовал контрольный вариант (без применения химических средств), второй – вариант обработки посевного материала фунгицидом ТМТД-плюс (1,5 л/т), третьей – фунгицидом Баритон (1,5 л/т), четвёртой – инсектофунгицидом Сценик Комби (1,5 л/т), пятой – фунгицидом Ломадор (0,2 л/т) + инсектицидом Конфидор (0,3 л/т), шестой – фунгицидом Баритон + инсектицидом Конфидор в указанных дозах, седьмой – наноудобрением Nagro (0,4 л/т), восьмой – фунгицидами ТМТД-плюс (1,5 л/т) + Тебу 60 (0,4 л/т).

Полевые опыты закладывались на среднемощных южных чернозёмах тяжелосуглинистого механического состава. Содержание гумуса в пахотном слое составляло 4,4%, подвижного фосфора – 4,5 мг, рН=7,8 [2].

Во время вегетации яровой пшеницы в 2014 г. сложились крайне неблагоприятные погодные

условия. Осадков практически не выпадало. Показатель ГТК составлял 0,26 ед. и характеризовал состояние погоды как очень сильную засуху.

Результаты исследования. Применение гербицида в посевах яровой пшеницы оказало влияние на некоторые структурные элементы урожая. Например, на гербицидном фоне число продуктивных стеблей в среднем увеличилось на 11 шт/м², число зёрен в колосе – на 2 шт., а высота растений и масса 1000 зёрен остались на уровне без гербицидного фона и составили соответственно 51 см и 30,0 г (табл. 1).

Обработка семян протравителями способствовала увеличению структурных элементов урожая. Так, число продуктивных стеблей увеличивалось на 7–30 шт/м², число зёрен в колосе на 1–3 шт., масса 1000 зёрен – на 0,3–2,2 г по отношению к контролю.

В 2014 г. из-за засушливых погодных условий сформировалась низкая урожайность яровой пшеницы. В среднем по опыту хозяйственная урожайность составила 6,3 ц/га.

Химическая прополка посевов яровой пшеницы увеличила биологическую урожайность в среднем на 1,5 ц/га.

Наибольшую прибавку урожайности обеспечили варианты с применением препаратов Сценик Комби и Баритон + Конфидор. Так, на безгербицидном фоне они способствовали повышению биологической урожайности на 2,0 и 1,9 ц/га соответственно по сравнению с контролем. Высокая урожайность на данном фоне была обеспечена за счёт наибольшего числа продуктивных стеблей и числа зёрен в колосе. Наименьшая прибавка была получена при обработке семян препаратами Баритон и Nagro – 0,9 и 0,8 ц/га соответственно относительно контрольных показателей.

На гербицидном фоне наибольшая биологическая урожайность – 9,2 и 9,3 ц/га была отмечена

на делянках, засеянных семенами, которые были обработаны препаратами Сценик Комби и Баритон + Конфидор.

Хозяйственная урожайность изменялась подобным образом в зависимости от изучаемых вариантов.

Сорняки, расходуя огромное количество влаги и пищи, создают почвенную засуху и вызывают недостаток зольных элементов, в результате чего культурные растения резко снижают урожай [3].

Посевы яровой пшеницы на 90% были засорены однолетними сорняками и на 10% – многолетними. Наибольшее распространение в посевах имели сорняки: однолетние – лебеда (марь белая), щирица запрокинутая, щетинник сизый, просо куриное; многолетние – осот полевой.

Обработка семян протравителями на некоторых делянках привела к снижению количества сорной растительности. Например, на безгербицидном фоне на вариантах с применением препаратов ТМТД-плюс и Nagro это снижение составило 5 и 3 шт/м² соответственно. Количество сорной растительности на вариантах с применением препаратов Ломадор + Конфидор и ТМТД-плюс + Тебу осталось на уровне контрольного варианта и составило 30 шт/м² (табл. 2).

Обработка посевов гербицидом значительно сократила количество сорняков. Так, если на безгербицидном фоне количество сорняков в среднем составило 28 шт/м², то на гербицидном фоне – 15 шт/м², т.е. снизилось на 53,6%.

Количество сорняков на контрольной делянке гербицидного фона было больше на 4–8 шт/м², чем на других изучаемых вариантах. Это, вероятно, обусловлено тем, что растения, семена которых обработали протравителями, сформировались более мощными и в результате составили достойную конкуренцию сорной растительности.

1. Структура урожая и урожайность яровой пшеницы сорта Белянка

Вариант		Число продуктивных стеблей, шт/м ²	Высота растений, см	Число зёрен в колосе, шт.	Масса 1000 зёрен, г	Урожайность, ц/га	
фон	обработка семян					биологическая	хозяйственная
без гербицида	контроль	200	50	10	29,0	5,8	4,6
	ТМТД-плюс	210	51	11	30,2	7,0	5,6
	Баритон	205	50	11	29,7	6,7	5,3
	Сценик Комби	215	52	12	30,2	7,8	6,3
	Ломадор + Конфидор	210	52	12	29,3	7,4	5,9
	Баритон + Конфидор	212	52	12	30,3	7,7	6,2
	Nagro	218	50	10	30,3	6,6	5,5
	ТМТД-плюс + Тебу	207	49	12	29,8	7,4	5,8
с гербицидом	контроль	203	51	13	29,2	7,7	6,2
	ТМТД-плюс	220	52	13	30,8	8,8	7,1
	Баритон	226	51	12	30,3	8,2	6,6
	Сценик Комби	233	53	13	30,4	9,2	7,4
	Ломадор + Конфидор	223	52	13	30,7	8,9	7,1
	Баритон + Конфидор	228	54	13	31,4	9,3	7,5
	Nagro	220	50	12	30,3	8,0	6,4
	ТМТД-плюс + Тебу	213	49	13	31,0	8,6	6,9

2. Засорённость посевов яровой пшеницы сорта Белянка в зависимости от химической прополки

Вариант		Количество сорняков, шт/м ²		
фон	обработка семян	всего	в т.ч.	
			однолетние	многолетние
без гербицида	контроль	30	27	3
	ТМТД-плюс	25	23	2
	Баритон	28	26	2
	Сценик Комби	28	26	2
	Ломадор + Конфидор	30	27	3
	Баритон + Конфидор	29	27	2
	Naggo	27	25	2
	ТМТД-плюс + Тебу	30	27	3
с гербицидом	контроль	20	17	3
	ТМТД-плюс	14	14	2
	Баритон	16	13	3
	Сценик Комби	12	10	2
	Ломадор + Конфидор	15	13	2
	Баритон + Конфидор	14	12	2
	Naggo	16	13	3
	ТМТД-плюс + Тебу	16	14	2

Выводы. В посевах яровой пшеницы сорта Белянка применение гербицида способствовало сокращению количества сорняков почти в 2 раза. Наибольшую урожайность сорту обеспечили обработки семян инсектофунгицидом сценик комби в дозе 1,5 л/т и фунгицидом баритон + инсектицидом конфидор в дозах соответственно 1,5 и 0,3 л/т на гербицидном фоне.

Литература

1. Глинушкин А.П. Пшеница и хлеб: агроэкологическая и технологическая эффективность защиты яровой пшеницы в условиях степной зоны Южного Урала. Саратов: ИЦ «Наука», 2009. 194 с.
2. Ряховский А.В., Батулин И.А., Березнев А.П. Плодородие почв Оренбургской области, использование и эффективность удобрений при возделывании полевых культур. Оренбург: ОАО «Издательско-полиграфический комплекс «Южный Урал», 2008. 252 с.
3. Колесников Л.Д. Помни о засухе. Челябинск: Южно-Уральское кн. изд., 1970. 130 с.