

## **ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДОВ НА ЗАСОРЁННОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ ПРИ РАЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Перепицай Марина Игоревна, к.с.-х.н, доцент кафедры агрономии, землеустройства и экологии, ФГБОУ ВО «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»*

*E-mail: bibikova.m@yandex.ru*

***Аннотация:** В исследованиях по изучению влияние гербицидов на засорённость и урожайность ячменя при разных технологиях обработки почвы в условиях Смоленской области было выявлено, что сорт ячменя Надежный формировал высокие урожаи (более 4 т/га) при зяблевой вспашке с оптимальной дозой минеральных удобрений и при применении гербицидов.*

***Ключевые слова:** яровой ячмень, обработка почвы, удобрения, гербициды, сорная растительность.*

В сельскохозяйственном производстве России зерно традиционно является одним из важнейших источников доходов сельскохозяйственных предприятий. В пищевой и перерабатывающей промышленности зерно составляет основу его производства, что во многом определяет межотраслевые и производственно–экономические взаимосвязи в агропромышленном комплексе[1].

В настоящее время одной из ведущих культур мира является ячмень – это связано с его большими приспособительными возможностями, высокими урожаями и всесторонним использованием [1]. В Нечерноземной зоне РФ посевные площади под ячменем составляют 2,6 млн. гектар, что составляет 25,7 % в структуре посевных площадей зерновых культур [1,2]. В Смоленской области яровым ячменем засевают около 21,8 тыс.га. [2].

В последние годы в стране резко возросла засорённость посевов сельскохозяйственных культур, что объясняется как биологией сорняков, так и снижением общей культуры земледелия. Вред от сорняков огромен, особенно в Центральном Федеральном округе, где он достигает до 40 %. В настоящее время в агроценозах увеличилась доля особо опасных сорняков как многолетних двудольных и однодольных (осоты, бодяк, пырей ползучий), так и малолетних (пикульники, ромашки, щетинники)[1,3].

Вредоносность сорняков зависит от погодных условий вегетационного периода, уровня плодородия почвы, биологии культуры, технологии обработки почвы, системы удобрения, применяемых гербицидов. Увеличение доли особо опасных сорняков в посевах сельскохозяйственных культур связано с тем, что они обладают повышенной устойчивостью к

гербицидам[2,3].

Цель наших исследований — определить эффективность гербицидов Дифезана и Гранстара Про в посевах ячменя сорта Надежный на фоне разных доз удобрений и основной обработки почвы.

**Таблица 1- Засорённость ячменя перед уборкой, 2019 г.**

Фактор(А)	Фактор (В)	Фактор (С)	Засорённость (сухая масса)	
			г/м <sup>2</sup>	%
Зяблевая вспашка	Минимальное N30P0K0	без гербицидов	288,12	100,0
		Гранстар Про 20 г/га	37,28	12,9
		Дифезан 180 мл/га	46,20	16,0
	Оптимальное N110P0K102	без гербицидов	299,00	100,0
		Гранстар Про 20 г/га	14,80	4,9
		Дифезан 180 мл/га	102,74	34,4
В среднем по обработке почвы			131,36	100,0
Весновспашка	Минимальное N30P0K0	без гербицидов	540,36	100,0
		гранстар Про 20 г/га	30,82	5,7
		дифезан 180 мл/га	116,68	21,6
	Оптимальное N110P0K102	без гербицидов	417,10	100,0
		Гранстар Про 20 г/га	82,58	19,8
		дифезан 180 мл/га	120,14	25,5
В среднем по обработке почвы			217,95	165,9

Исследования проводились в полевом 3-факторном (2x2x3) опыте кафедры агрономии, землеустройства и экологии ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА. Опыт заложен методом расщеплённых делянок (площадь делянок первого, второго, третьего порядка 480 — 240 — 80 м<sup>2</sup>), площадь учётной делянки — 30 м<sup>2</sup>. Повторность опыта 4-кратная, размещение вариантов — рендомизированное. Схема опыта: фактор А – способы обработки почвы: зяблевая и весновспашка представлена; фактор В- дозы внесения минеральных удобрений: минимальное (N60P30K30) и оптимальное (N100P60K60); фактор С: без гербицидов, гербицидами Гранстар Про (в дозе 20 г/га) и Дифезан (в дозе 180 мл/га).

Почва опытного участка дерново-подзолистая среднесуглинистая с содержанием гумуса 2,01 %, рН<sub>ксл</sub>-5,8, фосфора — 150 мг/кг, калия — 164 мг/кг абсолютно сухой почвы. Агротехника ячменя в опыте — общепринятая для Смоленской области, посев проведён 27 апреля, уборка ячменя 20 августа. Исследования проводились по общепринятым методикам для научно-исследовательских учреждений.

Агроклиматические условия вегетационного периода, в целом, были благоприятны для возделывания ячменя и отличались выпадением большого количества осадков в начале (май) и конце вегетации (август), что осложняло уборку.

Засорённость ячменя проводилась в динамике до, после применения гербицидов и в конце вегетации. Из данных таблицы 1 видно, что

применение гербицидов по сравнению с вариантом без гербицидов приводило к снижению засорённости в несколько раз. Так, при зяблевой вспашке на фоне оптимальных доз удобрений засорённость ячменя перед уборкой снижалась с 288,12 г/м<sup>2</sup> до 14,80 г/м<sup>2</sup> (20,4 раза) при применении Гранстара Про 20 г/га, а при весновспашке при минимальном удобрении с 540,36 до 30,82 г/м<sup>2</sup> (17,5 раз). Эффективность Дифезана по сравнению с Гранстаром Про была ниже на 5,7-29,5 % и с увеличением доз удобрений снижалась. Замена зяби весновспашкой приводила к увеличению засорённости в 1,65 раза, а повышение доз удобрений к снижению её, особенно, по весновспашке.

Урожайность ячменя в опыте была получена на уровне 3,17- 5,28 т/га и зависела от изучаемых факторов (Таблица 2).

**Таблица 2- Урожайность ячменя в многофакторном опыте, 2019 г**

Фактор (А)	Фактор (В)	Фактор (С)	Урожайность, т/га	Продуктивная кустистость	Масса 1000 зерен, г	Сохранность, %
Зяблевая вспашка	Минимальное N60P30K30	без гербицидов	3,68	1,76	46,51	63,5
		ГранстарПро 20 г/га	4,02	2,06	44,53	55,6
		Дифезан 180 мл/га	3,83	1,76	44,63	65,0
	В среднем по удобрению		3,84	1,86	45,20	61,4
	Оптимальное N110P0K10	без гербицидов	4,41	2,14	48,25	58,5
		Гранстар Про 20 г/га	5,13	1,54	47,44	79,1
		Дифезан 180 мл/га	5,28	1,24	48,58	68,3
	В среднем по удобрению		4,94	2,31	48,10	68,6
В среднем по обработке почвы			4,39	2,08	46,65	65,0
Весновспашка	Минимальное N30P0K0	без гербицидов	3,19	1,63	42,13	66,8
		Гранстар Про 20 г/га	3,86	2,44	44,65	68,5
		Дифезан 180 мл/га	3,17	2,16	42,94	58,5
	В среднем по удобрению		3,41	2,15	43,24	64,6
	Оптимальное N110P0K10	без гербицидов	3,93	2,38	46,91	61,9
		Гранстар Про 20 г/га	5,01	2,26	49,26	68,6
		Дифезан 180 мл/га	3,78	2,46	47,78	74,0
	В среднем по удобрению		4,24	2,70	47,98	68,2
В среднем по обработке почвы			3,82	2,43	45,61	66,4

*НСР<sub>05</sub> 0,13*

Перенос вспашки с осени на весну, в среднем, снижал урожайность ячменя с 4,39 до 3,82 т/га, наибольшая прибавка от удобрений — 1,1 (49,4 и 38,4 ц/га) получена по зяби по сравнению с весновспашкой — 0,83 т/га (4,24 и 3,41 т/га). При минимальном удобрении как по зяби, так и весновспашке урожайность ячменя выше при применении Гранстара Про по сравнению с Дифезаном. При оптимальном фоне минерального питания Дифезан по зяби не уступает Гранстару Про, тогда как по весновспашке его действие снижается. Необходимо отметить, что на урожайность ячменя оказывала влияние засорённость, но в большей степени урожайность коррелировала с продуктивной кустистостью, сохранностью и выполненностью зерна.

### **Библиографический список**

1. Бугаев, П.Д. Агротехнические приёмы повышения урожайности и качества зерна ярового ячменя/ П.Д. Бугаев, С.Э.А. Абдельхамид//Кормопроизводство.- 2019.-№7.- С.28-33
2. Романова, И.Н.Агробиологические основы производства зерновых культур: монография/ И.Н. Романова, Т.И. Рыбченко, Н.В. Птицына. – Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2016.-109с.
3. Фитосанитарное состояние посевов зерновых культур в условиях Рязанской области/ Д.В. Виноградов, А.А. Соколов, О.В. Черкасов, Е.И. и др.// Международный технико-экономический журнал.- 2016.- №5.- С.57-63

### ***Influence of herbicides on the weediness and yield of barley under different technologies of tillage in the Smolensk region***

***Perepechai M.I., PhD in Agricultural Sciences***

*Smolensk State Agricultural Academy*

*214000, Russia, Smolensk, Bolshaya Sovetskaya str.,10/2*

***Abstract:****in studies on the influence of herbicides on the weediness and yield of barley under different technologies of tillage in the Smolensk region, it was found that the Reliable barley variety formed high yields (more than 4 t / ha) during winter plowing with an optimal dose of mineral fertilizers and when using herbicides.*

***Keywords:*** *spring barley, tillage, fertilizers, herbicides, weeds.*