

## ЗАСОРЕННОСТЬ ПОСЕВОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Е.Н. Нежинская, *мл. науч. Сотр.*

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

DOI: 10.24411/2500-1000-2019-10634

**Аннотация.** Рассматриваются результаты исследований засоренности посевов озимой пшеницы в зависимости от способов основной обработки почвы и предшественника. Определен видовой состав сорных растений, количество и масса. Отвальная обработка почвы, обеспечила наибольшее уменьшение количества сорняков по сравнению с чизельной. Выбор предшественника, также влияет на количество сорной растительности. Культуры соя и кукуруза в виде предшественника способствуют большому наличию сорной растительности.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, обработка почвы, предшественник, видовой состав, количество сорняков, масса сорняков.

Большая засоренность сельскохозяйственных угодий, не позволяет обеспечить высокую культуру земледелия на полях. Произрастая, они быстро развиваются, значительно опережая развитие растений, создавая тем самым неблагоприятные условия. Сорняки конкурируют с ними в борьбе за влагу, иссушая корнеобитаемый слой почвы. Непроизводительно расходуют большое количество элементов минерального питания, предназначенных для выращивания высоких урожаев, тем самым снижают плодородие почвы, а по мере развития вегетативной массы, сорные растения борются и за свет [1].

Борьба с сорными растениями в посевах сельскохозяйственных культур является важным условием получения высоких и устойчивых урожаев. При этом необходимо учитывать, что основным источником засоренности полей является наличие в почве большого количества семян, плодов и вегетативных органов размножения различных сорняков, то есть потенциальная засоренность почвы [3].

Подавление сорно-полевых растений может быть эффективным и его результаты стабильными, если оно базируется в первую очередь на знании экологии и биологии основных засорителей, что необходимо для определения уязвимой фазы развития сорняка и выработки методов борьбы с ним, знании видовой состава сорных

растений в каждом конкретном географическом регионе [4].

В современных условиях интенсивного земледелия борьба с сорняками осуществляется за счет предупредительных, истребительных и организационно-профилактических мер с помощью агротехнических и химических средств борьбы. Существующие технологии не позволяют полностью исключить в посевах озимой пшеницы сорный компонент. Наличие сорняков обуславливает дополнительные затраты на сушку зерна и очистку семян, обработку почвы, прополку посевов, внесение удобрений и гербицидов, из-за этого снижается уровень рентабельности отрасли растениеводства [6].

Экономически оправдано снижать засоренность до экономического порога вредности, который зависит как от самой культуры, так и от срока появления всходов сорных растений, периода наибольшей конкуренции с культурным растением и, главное – от показателя проективного покрытия сорняками площади посева культуры. При этом все методы и способы подавления и уничтожения сорняков следует применять не как отдельные приемы, а в совокупности как комплексную систему борьбы с сорными растениями с учетом сохранения экологии [2].

Научно обоснованное применение современных высокотехнологичных средств

химизации является одним из основных решений данной проблемы. Применение гербицидов в сочетании с агротехническими и биологическими методами обеспечивают наиболее успешную ликвидацию засоренности в посевах практически всех сельскохозяйственных культур. И не смотря на успешные результаты, использование гербицидов имеет отрицательные стороны – недостаточна их избирательность, наносят вред дикой флоре и фауне, а так же являются серьезной угрозой здоровью человека, имеет место накапливание токсичного начала в получаемой продукции [5].

Наиболее действенным средством борьбы с сорной растительностью среди агротехнических мер является обработка почвы, которая направлена на ликвидацию почвенного запаса семян и вегетативных органов сорных растений.

Учет засоренности посевов озимой пшеницы был проведен до обработки гербицидами. Применяли количественно-весовой и видовой метод учета сорных растений. Видовой состав был представлен следующими сорными компонентами: амброзия полыннолистная, гречишка вьюнковая, марь белая, щирица запрокинутая, пастушья сумка, вьюнок полевой, бодяк полевой. Большое количество сорняков было связано с обильным выпадением осадков в весенний период.

Система уходных мероприятий за чистым паром в полной мере выполняет одну

из своих агротехнических задач – очищение полей от сорной растительности. Так, количество сорных растений на варианте озимая пшеница по предшественнику чистый пар по отвальной обработки было наименьшим и составляло 142 шт/м<sup>2</sup>. Применение чизельной обработки увеличило количество сорных растений на 32,4%. Количество сорняков на вариантах с озимой пшеницей высеянной по неправильным предшественникам кукуруза на зерно и соя было больше на 15,5-31,4% по отвальной обработке и 48,1-18,5% по чизельной, чем по предшественнику чистый пар. Поле чистого пара за сезон подвергается нескольким культивациям, что позволяет очистить его от сорной растительности. В этом проявляется фитосанитарное воздействие чистого пара как предшественника озимой пшеницы (таблица 1).

Система защиты растений от сорняков на основе гербицидов. Как на непаровых предшественниках озимой пшеницы, так и её посевах по этим предшественникам значительно уступает по эффективности системе обработки чистого пара в весенне-летний период парования. Система защиты растений по непаровым предшественникам на основе химических препаратов имеет ограничения. Вызванные особенностями биологии предшественника, то есть здесь применяются гербициды не сплошного, а избирательного действия.

Таблица 1. Засоренность озимой пшеницы в зависимости от способа обработки почвы и предшественника, 2016-2017 гг.

Предшественник	Способ обработки почвы		% к отвальной обработки	Видовой состав
	чизельная, шт/м <sup>2</sup>	отвальная, шт/м <sup>2</sup>		
Чистый пар	210	142	47,9	Амброзия полыннолистная, гречишка вьюнковая, марь белая, щирица запрокинутая, пастушья сумка, вьюнок полевой, бодяк полевой.
Соя	405	168	141,1	
Кукуруза	408	207	97,1	

В то же время механическая система обработки почвы парового поля не имеет подобных ограничений. Система чизельной обработки почвы обнаруживает тенденцию к увеличению засоренности по сравнению с отвальной ( $p > 0,05$ ). Сравнительный анализ показал, что лучшие ре-

зультаты были на вариантах с отвальной обработкой почвы, где количество сорной растительности колебалось в пределах 142-207 шт/м<sup>2</sup>. Таким образом, применение отвальной обработки почвы способствовало снижению засоренности посевов озимой пшеницы от 47,9 до 141,1%. Ана-

лиз засоренности посевов озимой пшеницы по обработкам почвы показал, что чизельная обработка почвы, не смотря на проведение комплекса химических защитных мероприятий, не смогла обеспечить существенного уменьшения количества сорняков по сравнению с отвальной.

Количественный состав сорняков не всегда отражает их истинную вредоносность. Другим важным показателем, позволяющим оценить вред, причиняемый

сорными растениями, является их сырая и сухая масса, которая определяет потребление ими воды и элементов минерального питания. Количественно-весовой метод учета сорняков показал, что наибольшая их сырая и сухая масса сформировалась на вариантах с предшественниками соей и кукурузой, независимо от способа обработки почвы – 13,6-50,0 г и 29,8-74,1 г соответственно (таблица 2).

Таблица 2. Масса сорной растительности в посевах озимой пшеницы в зависимости от способа обработки и предшественника, 2016-2017 гг.

Предшественник	Способ обработки почвы			
	чизельная		отвальная	
	сырая масса, г	сухая масса, г	сырая масса, г	сухая масса, г
Чистый пар	22,1	3,4	12,8	2,1
Соя	50,0	7,8	13,6	2,2
Кукуруза	74,1	11,7	29,8	4,2

На варианте озимой пшеницы по чистому пару при использовании чизельной обработки почвы сырая и сухая масса сорняков существенно снизилась в 2-3 раза, чем по непаровым предшественникам. Масса сорняков в обоих видах анализа на контрольном варианте озимая пшеница по предшественнику чистый пар по отвальной обработке была меньше на 37,5-42,1%, чем по чизельной. Показатель массы сор-

няков по непаровым предшественникам имел ту же тенденцию, что на варианте с чизельной обработкой.

Таким образом, значительное влияние на количество сорной растительности в посевах озимой пшеницы имеет выбор предшественника и обработки почвы. Применение вспашки обеспечило наименьшей уровень засоренности озимой пшеницы на 47,9-141,1%.

#### Библиографический список

1. Баранов А.И., Гринько А.В. Влияние гербицидов на засорённость и урожайность ярового ячменя // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. – №6 (50). – С. 35-37.
2. Жадан В.В., Зимоглядова Т.В., Наказной С.В. Засоренность в зависимости посевов озимой пшеницы от предшественника // Защита и карантин растений. – 2010. – № 3. – С. 12-13.
3. Пигорев И.Я., Семькин В.А. Засоренность посевов озимой пшеницы в зависимости от биологических особенностей сортов и технологии возделывания // Современные наукоемкие технологии. – 2005. – № 7. – С. 62-64.
4. Лобынцев А.В., Гринько А.В. Эффективность гербицидов на озимой пшенице // Зерновое хозяйство России. – 2010. – № 3. – С. 44-47.
5. Листопадов, И.Н. Севообороты Южных регионов. – Ростов н/Д, 2005. – 275 с.
6. Фомин Д.С., Ямалтдинова В.Р., Тетерлев И.С. Влияние вида пара и фона питания на засоренность посевов и продуктивность севооборотов // Научно-практический журнал Пермский аграрный вестник. – 2016. – № 4 (16). – С. 55-60.

---

**WEED INFESTATION OF CROPS OF WINTER WHEAT DEPENDING ON THE TILLAGE METHOD**

**E.N. Nezhinskaya**, *junior researcher*

**Rostov state university federal agricultural research centre  
(Russia, Rassvet)**

***Abstract.** The results of studies of the contamination of winter wheat crops depending on the methods of the main tillage and predecessor are considered. The species composition of weeds, quantity and weight were determined. Dump tillage, provided the greatest reduction in the number of weeds compared to the chisel. The choice of predecessor also affects the amount of weed vegetation. Soybean and corn crops in the form of a precursor contribute to the greater presence of weed vegetation.*

***Keywords:** winter wheat, tillage, predecessor, weeds sort composition, weed amount, weed mass.*