

по проведению полевых опытов со льном-долгунцом / С.Ф. Тихвинский, В.Я. Тихомирова. Торжок, 1978. С. 47-51.

5. Тихвинский С.Ф. Новый метод оценки качества волокна льна-долгунца / С.Ф. Тихвинский, А.Н. Дудина // Биологические и агрономические основы повышения урожайности сельскохозяйственных культур: тр. Киров. СХИ. Пермь, 1976. С. 145-150.

6. Доронин С.В. Новый метод оценки качества волокна сортов льна-долгунца по морфологическим показателям стеблей: информационный листок / С.В. Доронин, С.Ф. Тихвинский, И.Н. Бабинцева. Кировский ЦНТИ, № 24-073-01. 4 с.

7. Методические указания по проведению полевых опытов со льном-долгунцом. ВНИИЛ, 1978. 72 с.

8. Методические указания по изучению коллекций льна (*Linum usitatissimum* L.). Л., 1988. 32 с.

9. Методические указания по селекции льна-долгунца. М., 2004. 43 с.

10. Международный классификатор СЭВ вида *Linum usitatissimum* L. Л.: ВИР, 1989. 43 с.

11. Технологическая оценка малых проб соломы // Методики технологиче-

ской оценки продукции льна и конопли. М.: ВАСХНИЛ, 1961. С. 58-68.

12. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

13. Ваулин А.В. Определение достоверности средних многолетних показателей краткосрочных полевых опытов при обработке результатов исследований методом дисперсионного анализа / А.В. Ваулин // Агрохимия. 1998. № 12. С. 71-75.

14. Хамутовский П.Р. Раннеспелые сорта льна-долгунца селекции республиканского унитарного научного предприятия «Могилевская областная сельскохозяйственная опытная станция Национальной академии наук Беларуси» / П.Р. Хамутовский, Л.Н. Каргапольцев // Проблемы повышения технологического качества льна-долгунца: матер. Междунар. науч.-практ. конф. Торжок, 2005. С. 49-56.

15. Павлов А.В. Источники высокого качества волокна в коллекции льна-долгунца ВИР и их селекционная ценность: автореф. дис. канд. с.-х. наук / А.В. Павлов. СПб., 2007. 20 с.



УДК [633.17:632.51]:633.11 «321» (571.1)

Н.А. Рендов,
Т.В. Горбачева,
С.И. Мозылева

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОСА СОРНОГО В ПОСЕВАХ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ДЛЯ УСЛОВИЙ ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Введение

За последние годы в лесостепи Западной Сибири посевам зерновых культур, особенно яровой пшеницы, все больший вред наносит позднеяровой сорняк просо сорное. Этому способствует высокая конкурентоспособность этого сорняка [1]. Поэтому, чтобы разработать эффективную систему защиты, необходимо знать его влияние на урожайность культуры и сравнительно безопасный уровень его засоренности.

Объекты и методы

Для изучения конкурентоспособности проса сорного (*Panicum miliaceum ruderales*) на опытном поле Омского ГАУ в 2002-2007 гг. закладывались полевые мелкоделетные опыты на лугово-черноземной среднемошной малогумусовой почве. Посев яровой пшеницы Эритроспермум 59 проводили во второй декаде мая сеялкой ССФК-7, ориентируясь на появление первых всходов проса сорного. Предшественник – пшеница, первая культура после чистого пара. Площадь делянки 1 м², по-

вторность шестикратная. При полных всходах пшеницы и далее в течение вегетационного периода на контрольном варианте удалялись вручную все сорняки.

Численность проса сорного в фазу полных всходов пшеницы устанавливали вручную на уровне 50, 100, 200 шт/м². В дальнейшем, до уборки урожая пшеницы, также удаляли прочие сорняки, не затрагивая просо сорное. При полной спелости пшеницы вручную убирали снопы, учитывали количество и массу воздушно-сухих растений культуры и проса сорного, а затем обмолачивали снопы на сноповой молотилке. Урожайность зерна пшеницы приводили к 100%-ной чистоте и 14%-ной влажности.

Результаты и их обсуждение

Исследования в течение шести лет позволили охватить широкий спектр условий увлажнения и температурного режима. В ряде лет мы столкнулись с появлением второй волны всходов проса сорного уже после формирования его численности в фазу полных всходов пшеницы. В 2005 г. по этой причине на всех вариантах к уборке урожая количество сорных растений оказалось выше сформированных (табл. 1). При исходном засорении в 200 шт/м² число растений проса сорного к уборке увеличилось на 13%; в 100 шт/м² – на 50 и в 50 шт/м² – на 140%.

В другие годы этого не наблюдалось, но при меньшем уровне засорения сохраняемость растений проса сорного от 87,4% (2006 г.) до 98,4% (2003 г.) говорит о том, что его естественная убыль в

значительной степени компенсировалась появлением новых всходов. Более высокий уровень засорения в начале вегетации пшеницы приводит к более существенным потерям численности проса сорного.

В итоге, в среднем за шесть лет при исходном засорении просом сорным посевов пшеницы 50 шт/м² к уборке урожая насчитывалось 53 шт/м², или больше на 3 шт/м². Увеличение уровня исходного засорения просом сорным до 100 шт/м² уменьшало его сохраняемость до 79,5%. При наличии в фазу полных всходов пшеницы на 1 м² 200 растений проса сорного его сохраняемость снижалась до 54,9%, что говорит о более мощной конкуренции не только с культурой, но и внутривидовой (табл. 2).

За все годы исследований потери урожайности зерна пшеницы были существенными при всех уровнях засорения. Если в среднем за шесть лет на не засоренных делянках получили зерна 294 г/м², то при исходном засорении просом сорным в 50 шт/м² потери составили 54 г/м², в 100 шт/м² – 85 и в 200 шт/м² – 116 г/м² (табл. 3).

Используя показатели засоренности просом сорным в фазу полных всходов пшеницы и урожайность зерна на засоренных фонах, реально оценить возможные потери зерна в расчете на одно сорное растение с квадратного метра посевов [2]. При исходном засорении просом сорным 50 шт/м², в среднем за шесть лет, потери зерна на одно растение с квадратного метра составили 11,6 кг/га (табл. 4).

Таблица 1

Численность проса сорного в посевах яровой пшеницы, шт/м²

В фазу полных всходов пшеницы	Перед уборкой урожая						
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	среднее
50	39,0	49,2	45,0	120,0	43,7	21,0	53,0
100	64,8	93,4	83,4	150,0	52,0	33,2	79,5
200	90,5	96,4	132,0	226,0	63,5	50,7	109,8

Таблица 2

Сохраняемость растений проса сорного в посевах яровой пшеницы

Исходная засоренность, шт/м ²	Сохраняемость, %						
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	среднее
50	78,0	98,4	90,0	240,0	87,4	42,0	106,0
100	64,8	93,4	83,4	150,0	52,0	33,2	79,5
200	45,2	48,2	66,0	113,0	31,8	25,0	54,9

Таблица 3

Урожайность зерна яровой пшеницы
при различном уровне засорения просом сорным

Исходная засоренность, шт/м ²	Урожайность зерна, г/м ²						
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	среднее
0	336	161	375	209	257	424	294
50	300	91	344	142	173	393	240
100	277	83	270	113	160	349	209
200	255	71	246	90	129	277	176
НСР ₀₅	24	32	22	22	13	19	22

Таблица 4

Потери зерна яровой пшеницы с одного гектара на 1 шт/м² проса сорного

Исходная засоренность, шт/м ²	Потери зерна, кг/га						
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	среднее
50	7,2	14,0	6,2	19,4	16,8	6,2	11,6
100	5,9	7,8	10,5	12,6	9,7	7,5	9,0
200	4,1	4,5	5,1	7,5	6,4	7,4	5,8

Заключение

При более высоких уровнях исходного засорения потери зерна на одно сорное растение сокращались до 9,0 и 5,8 кг/га [3]. Естественно, условия конкретного года будут сказываться на величине потерь, но полученные данные позволяют ориентироваться в решении вопроса о возможности применения химических средств, в подавлении проса сорного. Так, применение гербицида пума супер 100 КЭ на посевах пшеницы нормой 0,6 л/га требует минимальных затрат – около 600 руб/га. Окупить эти затраты возможно дополнительным урожаем зерна в 0,1 т/га. Используя показатель потерь зерна 11,6 кг/га на одно растение проса сорного с 1 м² и техническую эффективность гербицида на уровне 80%, можно предположить, что применение химических средств может быть оправдано при засо-

рении посевов пшеницы уже более 10 шт/м².

Библиографический список

1. Фадеева Е.Ф. Биологические особенности яровых поздних мятликовых сорняков и меры борьбы с ними в посевах яровой пшеницы в лесостепной зоне Курганской области: автореф. дис. канд. с.-х. наук: 06.01.01 / Фадеева Елена Фроловна. Курган, 2002. 22 с.
2. Зубков А.Ф. Агробиоценологическое фитосанитарная диагностика / А.Ф. Зубков. СПб.; Пушкин: Изд-во ВИЗР, 1995. 386 с.
3. Синещиков В.Е. Сорные растения зерновых агроценозов в почвозащитном земледелии: монография / В.Е. Синещиков и др. Изд. 2-е. доп. РАСХН. Сиб. отделение. СибНИИЗХим. Новосибирск, 2006. 156 с.

