

Исследованы особенности защиты посевов проса посевного от сорняков. Установлено, что композиция Агритокс + Базагран + Лонтрел является перспективной для контроля сорняков на посевах проса. Рассмотрены пути контроля и однолетних злаковых сорняков в посевах проса.

Ключевые слова: просо посевное, сорняки, гербициды, антидоты.

Annotation

Schwartau V., Rudnyk-Ivashchenko O., Mykhalska L.

Specifics of weed control in millet broomcorn

The features of millet seed crop protection from weeds were tested. It was established that MCPA + Basagran + Lontrel composition is promising for controlling weeds in millet. The ways of annual grass weeds control in millet are reviewed also.

Key words: millet, weeds, herbicides, antidotes

Отримано редакцією – 11.03.2014 р.

УДК 632.954.63.51.

КОМИЛОВ К., кандидат с.-х. наук, доцент,

БАХРОМОВ Ш., магистрант,

ЗАЙНОБИДДИНОВ М-З., студент,

Андижанский сельскохозяйственный институт, Узбекистан,

e-mail: usmonov1@mail.ru

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ГЕРБИЦИД В ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Приведены результаты исследований по изучению влияния гербицида Банвел 480, в.р., на культурные и сорные растения агроценоза озимой пшеницы. Установлена высокая эффективность использования препарата против комплекса мало- и многолетних видов сорняков, а также отсутствие его фитотоксического действия на растения культуры. Экспериментально обоснована оптимальная норма расхода гербицида в посевах озимой пшеницы – 0,5 л/га.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорные растения, гербициды, эффективность гербицидов, рост и развитие озимой пшеницы

Введение. Борьба с сорняками является одним из наиболее сложных и затратных элементов технологии защиты посевов озимой пшеницы. Для получения высокого уровня урожайности необходимо создать комфортные условия для развития культуры. В то же время, конкуренция с сорняками является фактором снижения урожайности пшеницы на протяжении всей вегетации, начиная от фазы всходов и практически до уборки урожая [1].

Своевременное и полное освобождение посевов озимой пшеницы от конкуренции с сорняками за жизненное пространство, свет, влагу, элементы минерального питания есть основой получения высоких урожаев зерна. Ведь при недостаточном проведении защитных мероприятий против сорняков, производители зерна теряют 10-20% урожая, а на очень засоренных площадях эти потери увеличиваются в 1,5-3 раза. Так, например, установлено, что при наличии 10 растений однолетних сорняков на 1м² урожай зерна пшеницы снижается на 7-12%, а при 30-40 шт./м² потери могут достигать 30-35% [4].

Кроме того, одновременно со снижением урожая культуры, на засоренных полях ухудшается качество зерна, увеличиваются затраты на его дополнительную очистку и сушку [3]. Все это в целом существенно снижает рентабельность производства зерновых культур. Таким образом, борьба с сорными растениями была и остается одной из важнейших проблем земледелия.

Известно, что в современных технологиях защиты посевов сельскохозяйственных культур от сорняков, в т.ч. и озимой пшеницы, важная роль отводится агротехническим мерам. Однако успешная борьба с сорными растениями возможна лишь при комплексном сочетании агротехнических и химических мер защиты, т.е. использовании гербицидов [2].

В связи с этим, целью исследований являлось изучение эффективности применения нового гербицида Банвел 480, в.р. против комплекса сорных растений в посевах озимой пшеницы, в сравнении с широко используемым в производстве препаратом Гранстар.

Материалы и методика исследований. Исследования по установлению эффективности гербицида Банвел 480, в.р. (д.в. дикамба (диметиламинная соль) в посевах озимой пшеницы, проводились на экспериментальной базе Андижанского филиала Узбекского научно-исследовательского института хлопководства на протяжении 2008-2010 гг. Почва светлый серозем, среднесуглинистый, староорошаемый, незасоленный.

Опытные участки были засорены следующими видами сорняков: марь белая (*Chenopodium album* L.), паслён черный (*Solanum nigrum* L.) щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus* L.), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.), свинорой пальчатый (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), а также другими мало- и многолетними видами. Степень засорения опытного участка малолетними сорняками сильная, многолетними – средняя.

Количество сорняков по видам учитывали три раза: перед обработкой гербицидами, а также через 15 и 30 дней ее проведения. Сорт озимой пшеницы «Крошка». Срок сева 25-30 октября; срок обработки гербицидами 25 марта – 2 апреля.

Площадь опытных делянок 50 м², расположение двухъярусное, повторность опыта 4-х кратная. Препараты вносили ручным ранцевым опрыскивателем «Автомаск». Варианты опыта: контроль – без гербицидов, Гранстар, 15 г/га (эталон), Банвел 480, в.р., в норме 0,3, 0,5 и 0,7 л/га. Исследования проводились по общепринятым методикам [6].

Результаты исследований. Результаты исследований показали, что плотность засорения контрольного варианта малолетними сорняками составляла 30,1-32,3 шт./м², многолетними – 6,1-7,3 шт./м². Таким образом, в структуре фитоценоза сорняков преобладали их малолетние виды.

Также следует отметить, что количество сорных растений на всех вариантах с гербицидной обработкой до ее проведения, почти не отличалось от аналогичного показателя на контрольном варианте, т.е. их засоренность, как по количеству, так и видам сорняков, было практически идентичным.

Как видно из данных таблицы 1, через 15 дней после применения гербицидов, засоренность контрольного варианта малолетними сорняками составляла 31,7 шт./м², а многолетними – 6,7 шт./м². На варианте с использованием гербицида Гранстар, их количество составляло соответственно 3,7 и 5,9 шт./м². Таким образом, эффективность действия препарата против малолетних сорняков была на уровне 88,3 %, тогда как против многолетних – лишь 12,0%.

Таблица 1

Влияние гербицидов на засоренность пшеничного поля, (на 15-й день после обработки), (среднее за 2008-2010 гг.)

| № вар. | Варианты | Засоренность | | | |
|--------|----------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|
| | | малолетними | | многолетними | |
| | | шт./м ² | снижение, % | шт./м ² | снижение % |
| 1 | Контроль – без гербицидов | 31,7 | – | 6,7 | – |
| 2 | Гранстар, 15 г/га (эталон) | 3,7 | 88,3 | 5,9 | 12,0 |
| 3 | Банвел 480, в.р., 0,3 л/га | 7,9 | 75,1 | 2,5 | 62,7 |
| 4 | Банвел 480, в.р., 0,5 л/га | 3,2 | 89,9 | 1,1 | 83,6 |
| 5 | Банвел 480, в.р., 0,7л/га | 1,8 | 94,4 | 0,9 | 86,6 |

В то же время, гербицид Банвел в применяемых нормах (0,3, 0,5 и 0,7 л/га) обеспечил эффективность против малолетних видов на уровне 75,1-94,4%, а многолетних, соответственно – 62,7-86,6%.

Следует отметить, что эффективность действия Банвела против малолетних сорняков в норме 0,3 л/га, в сравнении с Гранстаром, была явно недостаточной – соответственно 75,1 против 88,3%, хотя и в несколько раз превышала последний в отношении многолетних видов. Поэтому, исходя из полученных результатов исследований, оптимальной нормой расхода Банвела, против комплекса сорных растений в посевах озимой пшеницы, следует считать 0,5 л/га. Ведь исходя из того, что показатели эффективности действия этого гербицида в нормах 0,5 и 0,7 л/га, существенно не отличаются (разница составляет всего лишь 3-4,5%), то использование Банвела в норме 0,7 л/га является экономически просто нецелесообразным.

Через 30 дней после проведения гербицидной обработки, общая засоренность контрольного варианта мало- и многолетними видами сорняков, была зарегистрирована на отметке в 31,9 шт./м².

На эту дату учета техническая эффективность применения гербицида Гранстар против сорняков в посевах озимой пшеницы составляла, в сравнении с контролем, 70,5%, а на вариантах с Банвелом, в зависимости от нормы его расхода, достигала 87,5-95,0%.

В целом, следует отметить, что недостаточная эффективность действия Гранстара обуславливается узким спектром его действия на виды сорных растений. Так, Гранстар практически не вредил многолетним сорнякам, в частности вьюнку полевому. В то время, как от применения Банвела в нормах 0,5-0,7 л/га, гибель многолетников составляла 83,6-86,6 %, эффективность использования Гранстара была практически в семь раз меньшей – лишь 12,0 %.

Оказывая фитотоксическое действие на сорняки, гербициды, вместе с тем, способствовали более интенсивному росту и развитию защищаемой культуры – озимой пшеницы. В исследованиях не отмечено отрицательного влияния изученных гербицидов на растения озимой пшеницы. Наоборот, на вариантах с гербицидной обработкой посевов, наблюдалось более интенсивное развитие растений, что в, конечном результате, обеспечило существенную прибавку урожайности зерна.

Как следует из данных таблицы 2, на вариантах с применением гербицидов Гранстар и Банвел, было отмечено улучшение ряда морфобиологических показателей растений пшеницы. Так, например, если высота стебля культуры на контроле составляла 82,4 см, то на варианте с Гранстаром она возросла до 83,3 см, а на вариантах с Банвелом – соответственно до 83,7-84,1 см.

Таблица 2

Влияние гербицидов на озимую пшеницу, (среднее за 2008-2010 гг.)

| № вар | Варианты | Высота стебля, см | Количество продуктивных стеблей, шт./м ² | Масса зерна в одном колосе, г | Урожайность зерна, ц/га | Прибавка, ц/га |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|---|-------------------------------|-------------------------|----------------|
| 1 | Контроль – без гербицида | 82,4 | 594,3 | 1,22 | 58,9 | – |
| 2 | Гранстар, 15 г/га (эталон) | 83,3 | 601,5 | 1,25 | 63,8 | 4,9 |
| 3 | Банвел 480, в.р., 0,3 л/га | 83,7 | 623,7 | 1,30 | 64,3 | 5,8 |
| 4 | Банвел 480, в.р., 0,5 л/га | 84,1 | 630,1 | 1,35 | 65,1 | 6,2 |
| 5 | Банвел 480, в.р., 0,7л/га | 84,0 | 629,8 | 1,34 | 65,3 | 6,4 |
| НСР ₀₅ = ± 4,19 ц/га | | | | | | |

Аналогичная тенденция отмечалась и в отношении других учитываемых показателей – количества продуктивных стеблей и массы зерна в одном колосе. При этом следует

отметить, что наиболее высокие их значения были на варианте применением гербицида Банвел в норме 0,5 л/га, где они составляли соответственно 630,1 шт./м² и 1,35 г (табл. 2).

В конечном результате, уменьшение засорённости посевов озимой пшеницы на вариантах с применением гербицидов, позволило получить существенную прибавку урожайности культуры – от 4,9 до 6,4 ц/га. Так, на варианте с Гранстаром урожайность зерна пшеницы составляла 63,8 ц/га; на вариантах с Банвелом, в зависимости от его нормы расхода – 64,3-65,3 ц/га, против 58,9 ц/га на контроле.

Оптимальным по уровню урожайности озимой пшеницы (65,1 ц/га) является вариант 4, где применялся гербицид Банвелом в норме 0,5 л/га, поскольку разница в прибавке урожайности между ним и вариантом 5 (Банвел в норме 0,7 л/га) составляет лишь 0,2 ц/га, что существенно ниже допустимой погрешности исследований ($НСР_{05} = \pm 4,19$ ц/га).

Выводы. Гербицид Банвел 480, в.р. надежно контролирует широкий комплекс мало- и многолетних сорных растений в посевах озимой пшеницы, не уступая по эффективности действия широко используемому в производстве препарату Гранстар. Оптимальной нормой расхода гербицида Банве является 0,5 л/га.

Список использованных литературных источников

1. Алеев Б.Г. Применение гербицидов в хлопкосеющей зоне Узбекистана / Б.Г. Алеев – Ташкент: Фан, 1971. – 232 с.
2. Бахромов С. Высокоэффективный гербицид на посевах озимой пшеницы / С. Бахромов // Труды Андижанского с.-х. института : сб. науч. тр. – Андижан: [б.и.], 2007. – С. 406-408.
3. Борьба с сорняками при возделывании сельско-хозяйственных культур / Под ред. Г.С. Груздева. – М.: Агропромиздат, 1988. – 228 с.
4. Захаренко В.А. Гербициды / В.А. Захаренко. – М.: Агропромиздат, 1990. – 240 с.
5. Справочник по борьбе с сорняками: справочное издание / А. В. Фисюнов. – [2-е изд., перераб. и доп]. – М.: Колос, 1984. – 255 с.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с, ил. – (Учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений).

Анотація

Комілов К., Бахромов Б., Зайнобиддинов М-З.

Високоєфективний гербіцид у посівах озимої пшениці

Наведено результати досліджень з вивчення впливу гербіциду Банвел 480, в.р., на культурні та бур'янові рослини агроценозу озимої пшениці. Встановлено високу ефективність використання препарату проти комплексу мало-і багаторічних видів бур'янів, а також відсутність його фітотоксичної дії на рослини культури. Експериментально обґрунтована оптимальна норма витрати гербіциду у посівах озимої пшениці – 0,5 л/га.

Ключові слова: озима пшениця, бур'яни, гербіциди, ефективність гербіцидів, ріст і розвиток озимої пшениці

Annotation

Komilov K., Bakhromov Sh., Zaynobiddinov M-Z.

High efficiency herbicide for winter wheat

The article presents results of study on herbicide Banvel 480 influence on cultural and weeds plants in winter wheat agrocenosis. Established was a high efficiency of the herbicide against perennial, biennial and annual weed species as well as absence of its phyto-toxic effect on cultural crop. Grounded was its optimum rate of 0,5 l/ha.

Keywords: herbicide, weed plants, winter wheat, efficiency of herbicide, death of weeds, growth and development of winter wheat

Отримано редакцією – 03.03.2014 р.