

«»

УДК: 632.51

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕРБИЦИДНОЙ БОРЬБЫ С ОДНОДОЛЬНЫМИ СОРНЫМИ РАСТЕНИЯМИ В ПОСЕВАХ ФАСОЛИ
НА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЕ**

И.Ю. Подковыров, А.П. Сметанников*

ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии, Московская область, Россия

*Эл. почта: smetannikov34@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 24.0.2022; принята к печати 02.12.2022

Надежная защита посевов фасоли от сорных растений – одна из главных составных частей интенсивной технологии ее возделывания. Цель наших исследований – обоснование обработки гербицидами для повышения урожайности фасоли в Московской области. При возделывании фасоли на опытных делянках наблюдалась засорённость однодольными и двудольными сорными растениями, среди которых доминировали *Elytrigia répens*, *Convolvulus arvensis*, *Oxybasis gláuca*, *Amaranthus retroflexus*. Их вегетация шла активно во второй половине вегетационного сезона. Количество

сорных растений в среднем составило 476 шт/м². Засорённости оценена как средняя. Вегетативная масса сорных растений была высокой (133,3 г/м² в абсолютно сухом весе). Эффективность гербицидной обработки против однодольных сорняков составила 100 %.

Ключевые слова: гербицид, фасоль, вегетационный период, продуктивность, сорные растения.

HERBICIDES EFFECTIVENESS AGAINST WEEDS IN BEANS (*PHASEOLUS VULGARIS*) CROPS ON SOD-PODZOL SOILS

I.Yu. Podkovyrov, A.P. Smetannikov*

All-Russian Research Institute of Phytopathology, Moscow Region, Russia

Email: smetannikov34@yandex.ru

Reliable protection of the beans *Phaseolus vulgaris* crops from weeds is essential in intensive culturing. The objective of our study was to substantiate using herbicides for increasing beans yield in Moscow Region. Experimental plots with beans were contaminated with monocotyledonous and dicotyledonous weeds, the predominant ones being *Elytrigia répens*, *Convolvulus arvënsis*, *Oxybasis gláuca*, and *Amaranthus retroflexus*. Their growth was most intense in the second half of the vegetation period. The mean density of weeds was 476 plants/m². The contamination was judged as medium. The vegetative mass of weeds was high: 133,3 g/m² by dry weight. The effectiveness of herbicide treatment against monocotyledonous weeds was 100%.

Keywords: herbicide, beans, vegetation period, crop yield, weeds

Фасоль является уникальной зернобобовой культурой, продукция из которой востребована во многих отраслях промышленности. Актуально изучение продуктивности современных сортов и их реакций на различные гербициды. Зернобобовые культуры реагируют по-разному на факторы внешней среды и приёмы возделывания. [1]. В связи с этим мы в течение 2022 г. проводили исследования реакции фасоли на обработку гербицидом в Московской области.

Объекты и методы исследований

Полевые исследования проводили в мелкоделяночных опытах на территории ФГБНУ ВНИИФ. Посев фасоли и уход проводили вручную. Использовали широкорядный способ с нормой высева 0,3 млн. шт./га. Площадь учетной делянки составляла 26 м², повторность 3-х кратная [2]. Определяли распространенность (или частота встречаемости) сорных растений в посевах на учетных делянках [1, 9] с использованием визуального осмотра и определителей [10].

Результаты и обсуждение

Количество однодольных и двудольных сорных растений в среднем составило 476 шт/м². Степень засорённости оценена как выше средней. Вегетативная масса сорных растений была высокой – 2,21 в абсолютно сухом весе (табл. 1).

Табл. 1.

Влияние гербицида (Квизалофоп-П-тефурил) на общую засорённость посевов фасоли (Московская область, 2022 г.)

Условия на делянке	Число сорных растений на делянке, шт. / эффективность (%)			Сырой вес, кг	Воздушно сухой вес, кг	Доминирующие виды
	общее	однодольные	двудольные			
<i>Повторность 1</i>						
Контроль	603±12	264±4	339±6	11,85±0,23	2,75±0,05	<i>Elytrigia répens, Convolvulus arvënsis</i>
Обработка в посевах	186±4 / 70	/ 100	186±4 / 70	2,89±0,06	0,36±0,01	<i>Oxybasis gláuca</i>
Обработка без посева	412±8 / 32	/ 100	412±8 / 32	6,82±0,13	1,05±0,02	<i>Amaranthus retroflexus</i>
<i>Повторность 2</i>						
Контроль	531±10	196±3	335±6	8,95±0,18	1,45±0,03	<i>Elytrigia répens, Convolvulus arvënsis</i>
Обработка в посевах	196±4 / 63	/ 100	196±4 / 63	3,33±0,06	0,69±0,04	<i>Oxybasis gláuca</i>
Обработка без посева	385±71 / 27,5	/ 100	385±7 / 27,5	4,76±0,09	0,98±0,02	<i>Amaranthus retroflexus</i>
<i>Повторность 3</i>						
Контроль	569±15	208±4	361±4	9,43±0,19	1,68±0,03	<i>Elytrigia répens, Convolvulus arvënsis</i>
Обработка в посевах	202±4 / 64	/ 100	202±4 / 64	3,54±0,08	0,72±0,01	<i>Oxybasis gláuca</i>
Обработка без посева	392±79 / 31	/ 100	392±7 / 31	5,3±0,1	1,08±0,02	<i>Amaranthus retroflexus</i>

После применения гербицида, содержащего отмечена гибель однодольных сорных растений. Общая засорённость посадок однолетними растениями отсутствовала, так как гербицид полностью уничтожил сорняки. Установлено, что гербицид отличается слабой фитотоксичностью к двудольной растительности. Квизалофоп-П-тефурил имеет длительный защитный период в отношении многолетних сорных растений. Фитотоксичность на растения фасоли в полевом опыте не проявлялась. Квизалофоп-П-тефурил можно рекомендовать для борьбы с сорной растительностью на полях, предназначенных для выращивания фасоли в первой почвенно-климатической зоне.

Литература

1. Маракаева ТВ, Горбачева ТВ, Савельев ИС, Брестель ГА. Урожайность и качество зерна фасоли в зависимости от применения гербицидов в условиях южной лесостепи Омской области. В кн.: Инновации в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 200-4.
2. Савельев ИС, Горбачева ТВ, Маракаева ТВ, Брестель ГА, Данько ТВ. Формирование агрофитоценоза фасоли зерновой, при применении гербицидов в условиях южной лесостепи Омской области. В кн.: Состояние и перспективы развития садоводства в Сибири – материалы II Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-летию плодового сада Омского ГАУ имени профессора А.Д. Кизюрина. 2016. С. 99-101
3. Маракаева ТВ. Результаты изучения сортообразцов коллекции фасоли овощной для селекционных целей в Омском ГАУ. В кн. Инновационные тенденции развития российской науки материалы X Международной научно-практической конференция молодых ученых, посвященной Году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ. 2017. С. 54-7.
4. Куркина ЮН. Киеу НТЗ. К вопросу устойчивости овощной фасоли *Phaseolus vulgaris* L к засухе и болезням. В кн.: Агропромышленные технологии центральной России. 2021. С. 31-8
5. Мамиев ДМ, Тедеева АА, Абаев АА, Хохоева НТ, Бацазова ТМ. Эффективность гербицидов при возделывании фасоли. В кн. Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса юга России. 2020. С. 255-9

6. Козлова ИВ, Пищулин ГВ. влияние различных схем посева зерновой фасоли сорта южанка на урожайность и ее структуру. Рисоводство. 2020:74-80
7. Хугаев АБ, Хугаева ЛМ. Влияние сроков внесения гербицидов на засоренность и продуктивность фасоли в лесостепной зоне РСО-Алания. В кн.: Достижения науки - сельскому хозяйству. 2017. С. 62-4.
8. Мамедова ША. Влияние удобрений на химический состав овощной фасоли. Бюллетень науки и практики. 2020:188-96.
9. Маракаева ТВ, Горбачева ТВ, Эйрих КО, Атантаева АА. Применение гербицидов на фасоли зерновой в условиях южной лесостепи Омской области. В кн.: Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий. 2017. С. 82-84
10. Брестель ГА, Атантаева АА. влияние гербицидов на урожайность и качество зерна фасоли// сборник материалов 23 научно-технической студенческой конференции. 2019. С 7-10.

«»