

2. E. Gryspeerdt, J. Quaas, N. Bellouin, Constraining the aerosol influence on cloud fraction. J. Geophys. Res. Atmos. 121, 3566–3583 (2016).

УДК 631.512.2:631.582

ВЛИЯНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАСОРЕННОСТЬ КУЛЬТУР ЗЕРНОПРОПАШНОГО СЕВООБОРОТА

Баронова Вероника Александровна, студент 4 курса факультета агрономии и биотехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, veronikabaronova38@gmail.com

Полин Валерий Дмитриевич, к.с.-х.н., доцент кафедры земледелия и методики опытного дела, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, polinwd4@gmail.com

Аннотация: В работе рассматривается изменение видового и количественного состава сорной растительности на полях зернопропашного севооборота в зависимости от приема обработки почвы. Анализ полученных данных показал увеличение засоренности на вариантах минимальной обработки в 1,5-2 раза по сравнению со вспашкой.

Ключевые слова: сорные растения, отвальная обработка, минимальная обработка, прямой посев, зернопропашной севооборот.

Данное исследование проводилось в однофакторном полевом опыте в 2020 году, опыт принадлежит кафедре земледелия и методики опытного дела, располагается на полевой опытной станции ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1

Схема полевого опыта

Приемы обработки почвы	Культуры севооборота			
	Вика-овес	Озимая пшеница	Картофель	Ячмень
Отвальная (О)	вспашка + культивация	вспашка + культивация	вспашка + фрезерование	вспашка + культивация
Минимальная (М.О)	прямой посев	прямой посев	фрезерование	Дискование

Учет сорного компонента проводился количественно-весовым методом с помощью рамки 0,25 м² (50см*50см) - на озимой пшенице, вика-овсе и ячмене; 0,5 м² (0,71см*0,70см) - на картофеле. Рамки накладывались в зависимости от размера поля по квадратам 5х8м и 10х8 м. В площади рамки учитывался количественный и видовой состав сорной растительности. Во втором учете проводился учет сырой и сухой массы сорняков, при котором наземная часть сорных растений по видам из рамки удалялись и путем взвешивания

определялась их сырая масса, после этого сорняки высушивались в сушильном шкафу при температуре 95°С и определялась их сухая масса.

Учет проводился в два срока: на зерновых – в фазу кущения и через 30 дней после обработки гербицидом; на картофеле – перед обработкой гербицидом и в фазу цветения; на вика-овсе – в начале вегетации и за неделю до уборки.

Видовой состав сорного компонента в опыте изучается с момента его закладки в 2008 году. К моменту наших исследований на опытном поле площадью 6 гектаров насчитывается 28 малолетних видов сорных растений и 10 многолетних.

Из биогруппы яровые ранние наибольшее распространение по полям севооборота получил мятлик однолетний. Причиной этого послужила принадлежность мятлика к семейству злаковых, что не позволило уничтожить его в посевах зерновых с помощью химического метода. Снижать его количество удастся только благодаря интенсивным обработкам и применению почвенного гербицида на картофеле. Однако, на ячмене популяция мятлика снова возрастает благодаря накопленному за три года возделывания зерновых по минимальным технологиям банку семян.

Зимующие сорняки представлены ромашкой непахучей, фиалкой полевой, костром полевым и мелколепестником канадским. Активному размножению зимующих сорняков способствует длительный послеуборочный период с положительными температурами в осенние месяцы. [1] Представители этой группы сорняков развивают мощную розетку листьев и при возобновлении вегетации весной становятся устойчивыми к применяемым гербицидам. По этой причине проводилась осенняя обработка в посевах озимой пшеницы гербицидом Алистер Гранд (0,8 л/га). Это позволило снизить засоренность зимующими видами сорных растений на вариантах минимальной обработки (29 шт/м²) и полностью уничтожить их на варианте вспашки.

Многолетние сорные растений были представлены распространенными видами: бодяк полевой, одуванчик лекарственный, хвощ полевой. Данные виды сорняков произрастают по всему опытному участку, но на вариантах минимальной обработки почвы из-за отсутствия механического подрезания их количество выше по сравнению с отвальной обработкой в два раза. [2]

Не всегда количество сорных растений отражает их вредоносность. Необходимо также учитывать сырую и сухую массу сорных растений по видам (рис.1).



Рис. 1. Развитие сорного компонента в посевах озимой пшеницы на прямом посеве в фазе колошения культуры средние данные за 2020 год

Анализ данных показывает, что 5 многолетних сорняков по выносу элементов питания превосходят 52 малолетних сорняка в 2 раза, 96 г/м² и 48,5 г/м² сухой массы соответственно. Высокие показатели по сырой массе позволяют говорить о высокой конкурентной способности данных сорняков.

По этой причине при разработке методов борьбы необходимо опираться не только на количество сорной растительности, но и на сырую и сухую массу сорных растений, делая упор на сорняки с наибольшей массой, так как они в процессе своей вегетации выносят большое количество питательных веществ и воды, тем самым подавляя культурные растения.

При сравнении отвальной и минимальной обработки почвы, мы сделали вывод о том, что при минимальной обработке и прямом посеве засоренность культур значительно возрастает, в сравнении с вариантом вспашки. При этом гербицидная нагрузка на вариантах минимальной обработки почвы в севообороте превышает отвальную технологию в два раза. Это происходит вследствие необходимости увеличения кратности обработок гербицидом для поддержания критического уровня засоренности на вариантах с минимальной обработкой.

Библиографический список

1. Белолобцев, А.И. Агроклиматическое обеспечение процессов воспроизводства плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в длительном полевом опыте РГАУ-МСХА / А.И. Белолобцев, О.Э. Суховеева // Длительному полевому стационарному опыту ТСХА 100 лет. Итоги научных исследований. М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2012. – С. 24-49.
2. Матюк, Н.С., Зинченко С.И., Мазиров М.А., Полин В.Д., Николаев В.А. Ресурсосберегающие технологии обработки почвы в адаптивном земледелии Учебник для магистрантов, обучающихся по направлению "Агрономия" / Под редакцией С.И. Зинченко, Н.С. Матюка. Иваново, 2020.