

УДК 633.11

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗВЕНЬЕВ СЕВОБОРОТОВ С ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЕЙ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

**Макаричев Д.В., магистрант 3 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Подсевалов М.И., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** Севооборот, озимая пшеница, звено севооборота, предшественники, чистый пар, лен, горчица, рапс.*

Работа посвящена изучению продуктивности звеньев севооборота с озимой пшеницей в условиях Среднего Поволжья. При проведении исследований установлено, что размещение озимой пшеницы по занятым парам (лен, горчица и рапс), наряду с чистыми парами, позволяет более эффективно использовать биоклиматический потенциал и повысить продуктивность паровых звеньев севооборотов.

В современных условиях земледелия очень важно дать объективную оценку не только отдельным предшественникам, но и показать продуктивность звеньев севооборотов [1, 2].

По сообщению ряда авторов при высокой культуре земледелия в условиях оптимального питательного режима почвы, применении средств защиты растений при достаточной влагообеспеченности роль чистого пара в звеньях снижается в сравнении с занятыми парами [4, 5, 6].

Данные об урожайности масличных культур - льна, горчицы и ярового рапса в зависимости от систем обработки почвы и защиты растений в севооборотах представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Продуктивность звеньев севооборотов с озимой пшеницей в зависимости от обработки почвы и защиты растений

Звенья севооборотов А	Обработка почвы В	Защита растений С	Урожайность масличных культур, т/га	Урожайность озимой пшеницы, т/га	Выход зерновых единиц тыс. на 1 га		
					По фактору С	По фактору В	По фактору А
Пар чистый – озимая пшеница	В ₁	С ₁	-	5,60	2,80		
		С ₂	-	5,93	2,96	2,88	2,84
	В ₂	С ₁	-	5,42	2,71	2,80	
		С ₂	-	5,75	2,88		
Лен масличный – озимая пшеница	В ₁	С ₁	1,30	3,95	3,05		
		С ₂	1,40	4,30	3,30	3,18	3,04
	В ₂	С ₁	1,12	3,72	2,78	2,91	
		С ₂	1,22	4,07	3,04		
Горчица белая – озимая пшеница	В ₁	С ₁	1,32	4,43	3,24		
		С ₂	1,42	4,81	3,51	3,38	3,18
	В ₂	С ₁	1,06	4,10	2,88	2,98	
		С ₂	1,09	4,47	3,08		
Рапс яровой – озимая пшеница	В ₁	С ₁	1,48	4,08	3,05		
		С ₂	1,59	4,48	3,32	3,19	3,02
	В ₂	С ₁	1,12	3,90	2,71	2,84	
		С ₂	1,24	4,23	2,96		

Фактор В: В₁ – комбинированная в севообороте обработка почвы; В₂ – минимальная обработка.

Фактор С: С₁ – гербицид; С₂ – протравливание семян, гербицид + биофунгицид.

За 2020 - 2021 гг. урожайность льна масличного составила 1,12 – 1,40 т/га, горчица – 1,06 – 1,42 т/га, а при возделывании рапса – 1,12 – 1,59 т/га. Оценка показала, что урожайность масличных культур возрас- тала по комбинированной системе обработки почвы и повышенному фону защиты растений.

Так, отвальная обработка почвы на 25-27 см под парозанимающие культуры имела преимущество перед культивацией на 12-14 см, где прибавка в среднем по звеньям составила 0,1 т/га. Повышенный фон защиты имел преимущество в сравнении со средним фоном на 0,13 т/га.

Сравнительное изучение звеньев севооборотов в зависимости от размещения озимой пшеницы по чистому пару, льну, горчице и рапсу при двух способах основной обработке почвы и защиты показало более высокую продуктивность звеньев с занятыми парами.

Несмотря на более высокую урожайность озимой пшеницы по чистому пару – 5,42 – 5,93 т/га, выход зерна с 1 га парового звена составил 2,71 - 2,96 т/га, тогда как в звене лен - озимая пшеница – 2,78 – 3,30

т/га (зерновых единиц); горчица белая – озимая пшеница 2,88 – 3,51 т/га; рапс яровой – озимая пшеница 2,71 – 3,32 т/га.

Оценка изучаемых приемов показала преимущество комбинированной обработки почвы и повышенного фона защиты растений.

Размещение озимой пшеницы по занятым парам (лен, горчица и рапс), наряду с чистыми парами, позволяет более эффективно использовать биоклиматический потенциал и повысить продуктивность паровых звеньев севооборотов. Наряду с возделыванием в чистом пару, в условиях лесостепи Заволжья интерес представляют лен масличный, горчица белая и яровой рапс.

Таким образом, анализ результатов исследований позволяет сделать вывод о том, что по выходу зерновых единиц звенья севооборотов можно расположиться в следующий ряд в убывающей последовательности: горчица – озимая пшеница (3,18 тыс./га) - лен – озимая пшеница (3,29 тыс./га) – рапс – озимая пшеница (3,02 тыс./га) – чистый пар – озимая пшеница (2,84 тыс./га).

Библиографический список:

1. Тойгильдин, Александр Леонидович. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия и воспроизводства плодородия чернозема выщелоченного Лесостепи Поволжья: автореф. Дис. ... д-ра. сельскохозяйственных наук: 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство / А.Л. Тойгильдин. – Усть-Кинельский, 2018. – 41 с.
2. Аюпов, Денис Энисович. Адаптивные приемы технологии озимой пшеницы при биологизации севооборотов Лесостепи Заволжья: автореф. Дис. ... к-та. сельскохозяйственных наук: 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство / Д.Э. Аюпов. – Усть-Кинельский, 2017. – 20 с.
3. Асмус, А.А. Биологизация севооборотов и продуктивность паровых звеньев с озимой пшеницей на черноземе выщелоченном лесостепи Поволжья: автореф. дис... канд. сельскохозяйственных наук: 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство / А. А. Асмус – 2009 – 20 с.
4. Кирюшин, В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирования агроландшафтов / В.И. Кирюшин. - М.: КолосС, 2011. - 443 с.

PRODUCTIVITY OF CROP ROTATION LINKS WITH WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE MIDDLE VOLGA REGION

Makarichev D.V.

Keywords: *Crop rotation, winter wheat, crop rotation link, precursors, pure steam, flax, mustard, rapeseed.*

The work is devoted to the study of the productivity of crop rotation links with winter wheat in the conditions of the Middle Volga region. During the research, it was found that the placement of winter wheat in occupied pairs (flax, mustard and rapeseed), along with pure pairs, makes it possible to use the bioclimatic potential more effectively and increase the productivity of the steam links of crop rotations.