

УДК 633.85:631.51:632

## ПРОДУКТИВНОСТЬ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗОНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ В ЛЕСОСТЕПИ ПОВОЛЖЬЯ

*Фролов А. А., магистр 2 курса факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств  
Научный руководитель – Подсевалов М.И., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** *Лён масличный, яровой рапс, горчица белая, урожайность, качество маслосемян.*

*В статье рассмотрены результаты опытов по изучению влияния обработки почвы и средств защиты растений различной интенсивности на урожайность и качество семян ярового рапса, льна масличного и горчицы белой.*

**Введение.** Рапс – культура бедующего. Иногда рапс называют северной оливкой, видима, потому что масло, которое получается из его семян, не уступает оливковому. В России в ближайшей перспективе посевные площади достигнут 2,5 млн. га, а в долгосрочной – 5 млн. [1, 2, 3].

Лен масличный одна из перспективных технических культур многостороннего использования. Из его семян извлекают масло, широко используемое в продовольственных, технических и медицинских целях. [1, 2].

Горчица белая ценная масличная культура. В семенах горчицы содержится 20 – 40 % жирного масла. Из-за короткого вегетационного периода, 70 – 95 дней – эта культура используется в качестве предшественника озимой пшеницы [1, 2].

В связи с этим изучение и совершенствование технологии возделывания льна масличного, горчицы белой и рапса ярового в севооборотах, как перспективных технических культур и потенциальных предшественников для озимых в условиях Ульяновской области является актуальным направлением.

Цель исследований – изучить влияние приемов основной обработки почвы и систем защиты за посевами различной степени интенсивности на формирование урожая и масличность семян этих культур.

**Методика исследований.** Исследования выполнялись на многолетнем стационарном полевом опыте кафедры земледелия и растени-

еводства Ульяновского ГАУ им. П.А. Столыпина. Лен, горчица рапс в полевых опытах размещаются в 4–х шестипольных севооборотах (фактор А) после яровой пшеницы. Основная обработка почвы (фактор В) проводилась по следующей схеме:  $V_1$  – комбинированная в севообороте;  $V_2$  – минимизированная в севообороте. Фактор С – защита растений, уход за посевами.  $C_1$  – механические и химические меры борьбы с сорняками.  $C_2$  – на фоне первого варианта использование оптимального количества пестицидов и биопрепаратов против вредных организмов.

Многочисленные научные и практические данные свидетельствуют о том, что высокую и устойчивую урожайность сельскохозяйственных культур можно получать в том случае, если в каждом регионе и хозяйстве почвенно – климатические ресурсы будут использоваться более рационально и бережно [4].

Нашими исследованиями установлено, что урожайность этих культур варьировала как по годам, так и в зависимости от изучаемых факторов в пределах от 0,73 до 1,47 т/га. В среднем за два года наиболее высокий урожай семян ярового рапса был получен на варианте комбинированной обработки 1,29 – 1,43 т/га, а более низкий 0,97 – 1,07 т/га по минимальной системе. Урожайность рапса на варианте повышенного ухода за растениями составила 1,07 – 1,43 т/га, а по фону среднего уровня 0,97 – 1,29 т/га.

Анализ экспериментальных данных за эти годы показал, что урожайность семян льна масличного изменялась в пределах 1,01 – 1,27 т/га. Наиболее высокая урожайность семян была получена на варианте дифференцированной обработки почвы 1,17 1,27 т/га, а более низкая 1,01 – 1,07 т/га по минимальной обработке.

Исследованиями установлено, что урожайность льна масличного в 2018 – 2019 годах на варианте повышенного ухода за посевами составляла 1,07 – 1,27 т/га, а на полях среднего уровня защиты растений 1,01 – 1,17 т/га.

Отмечена определенная зависимость семенной продуктивности горчицы белой от способов основной обработки почвы. Комбинированная в севообороте система обеспечила получение более высокого сбора семян 1,16 т/га, прибавка урожая 0,25т/га., в сравнении с минимальной.

Повышенные нормы ухода за посевами так же повлияли на урожайность горчицы белой. Так, на интенсивном уровне защиты сбор семян составил 1,07 т/га, а на среднем уровне защиты – 1,00 т/га превышение на 0,07 т/га.

**Таблица 1 – Урожайность масличных культур в зависимости от обработки почвы и ухода за посевами.**

Севооборот Фактор А культура	Обработка почвы Фактор В	Защита растений Фактор С	Урожайность, т/га		В среднем за 2 года А	В среднем по факторам		
			2018 год	2019 год		В	С	
Лён А <sub>2</sub>	В <sub>1</sub>	С <sub>1</sub>	1,11	1,22	1,17	А2= 1,12	В <sub>1</sub> = 1,22	С <sub>1</sub> = 1,08
		С <sub>2</sub>	1,19	1,35	1,27			
	В <sub>2</sub>	С <sub>2</sub>	1,08	1,05	1,06		В <sub>2</sub> = 1,04	С <sub>2</sub> = 1,17
		С <sub>1</sub>	1,09	0,94	0,97			
Горчица А <sub>3</sub>	В <sub>1</sub>	С <sub>1</sub>	1,15	1,08	1,12	А3= 1,04	В <sub>1</sub> = 1,16	С <sub>1</sub> = 1,00
		С <sub>2</sub>	1,26	1,15	1,21			
	В <sub>2</sub>	С <sub>2</sub>	1,10	0,76	0,93		В <sub>2</sub> = 0,91	С <sub>2</sub> = 1,07
		С <sub>1</sub>	1,05	0,73	0,89			
Рапс А <sub>4</sub>	В <sub>1</sub>	С <sub>1</sub>	1,22	1,36	1,29	А4= 1,19	В <sub>1</sub> = 1,36	С <sub>1</sub> = 1,13
		С <sub>2</sub>	1,39	1,47	1,43			
	В <sub>2</sub>	С <sub>2</sub>	1,21	0,90	1,07		В <sub>2</sub> = 1,01	С <sub>2</sub> = 1,24
		С <sub>1</sub>	1,16	0,77	0,97			
Среднее			1,17	1,06	1,12			

Таким образом, из изучаемых масличных растений в Заволжской зоне Ульяновской области на черноземных почвах при естественной влагообеспеченности урожайность масличного льна составила 1,12 т/га, горчицы белой – 1,04 т/га и рапса ярового 1,19 т/га при масличности 44,9 ; 23,9 и 43,5 % соответственно. Проведенные исследования показали, что комбинированная в севообороте система основной обработки почвы и усиленный вариант защиты посевов способствовали увеличению урожайности семян, повышению масличности и выхода жира у всех изучаемых культур.

*Библиографический список:*

1. Васин, В. Г. Растениеводство / В. Г. Васин, А. В. Васин, Н. Н. Ельчанинова. – Самара : Самарская ГСХА, 2009. – 527 с.
2. Шарапов, Н. И. Масличные растения и маслообразовательный процесс / Н. И. Шарапов. – Москва–Ленинград : Издательство академии наук СССР, 1959. – 441 с.

3. Федотов, В. А. Рапс России / В. А. Федотов, С. В. Гончаров, В. П. Савенков. – Москва : Агролига России, 2008. – 336 с.
4. Жученко, А. А. Биологизация, экологизация, энергосбережение, экономика современных систем земледелия / А. А. Жученко // Вестник АПК Ставрополя. – 2015. – № 2. – С. 9–13.

## **PRODUCTIVITY OF OILSEEDS DEPENDING ON ZONAL CULTIVATION TECHNOLOGIES IN THE FOREST–STEPPE OF THE VOLGA REGION**

***Frolov A.A.***

**Key words:** *oil Flax, spring rapeseed, white mustard, yield, quality of oil seeds.*

*The article considers the results of experiments on the influence of soil treatment and plant protection products of various intensity on the yield and quality of spring rape seeds, oilseed flax and white mustard.*