

**GROWTH «BISOLBIFIT STANDARD», «SUPER BISOLBIFIT»
IN WINTER WHEAT CULTIVATION TECHNOLOGY.**

Zakirova G.R., Yashin E.A.

Key words: biological product, biostimulant, silica, humus

The positive influence of co-processing of crops silicon-biostimulants “Bisolbifit standard” and “super Bisolbifit” with the herbicide, “Cowboy” on the yield of winter wheat.

УДК 633.45

**ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ
ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ И СИСТЕМ ОБРАБОТКИ
ПОЧВЫ В СЕВООБОРОТАХ ЛЕСОСТЕПИ ЗАВОЛЖЬЯ**

К.В Колесникова, З.А. Ягудина студентки 2
курса агрономического факультета
Научный руководитель – к.с.-х. н., доцент А.Л. Тойгильдин
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: яровая пшеница, предшественники, обработка почвы, аллелопатия

Работа посвящена изучению урожайности яровой пшеницы в зависимости от предшественников и систем обработки почвы в севооборотах. Приводятся данные лабораторного опыта по определению фитотоксичности в зависимости от предшественников яровой пшеницы.

Реализация продукционного потенциала культурных растений возможно только при возделывании их в условиях научно обоснованных севооборотов, в противном случае потенциал используется не в полной мере [1, 2]. Учитывая, что яровая пшеница является ценной продовольственной культурой, совершенствование технологии ее возделывания в плане подбора предшественников, систем обработки почвы является

важной задачей современного земледелия.

Цель исследований: изучить влияние предшественников и систем обработки почвы на урожайность яровой пшеницы в севооборотах лесостепи Заволжья

Методика. Исследования проводятся в стационарном полевом опыте кафедры земледелия Ульяновской ГСХА, где ведется изучение 4-х 6-польных севооборотов (фактор А) (табл. 1). В экспериментальных севооборотах основная обработка почвы проводится по двум технологиям: 1) комбинированная в севообороте; 2) минимизированная.

Таблица 1. - Схемы севооборотов в стационарном полевом опыте

№ севооборота	Поля					
	1	2	3	4	5	6
I	Пар чистый	Озимая пшеница	Яровая пшеница	Горох	Яровая пшеница	Яровая пшеница
II	Горох	Озимая пшеница	Яровая пшеница	Кострец	Кострец	Яровая пшеница
III	Вика	Озимая пшеница	Яровая пшеница	Люцерна	Люцерна	Яровая пшеница
IV	Пар сидеральный	Озимая пшеница	Яровая пшеница	Люцерна + кострец	Люцерна + кострец	Яровая пшеница

Объектом нашего изучения является яровая пшеница в 6 поле севооборотах. Почва опытного поля - чернозем выщелоченный среднеспелый среднесуглинистый.

Результаты и их обсуждения. Предшественники влияние на формирование урожайности яровой пшеницы.

В 2011 г. урожайность яровой пшеницы по пластовым предшественникам находилась на высоком уровне. Урожайность после яровой пшеницы составила 3,68 т/га. После костреца было полечено 3,69 т/га зерна, после люцерны 3,82 и травосмеси 3,62 т/га с преимуществом комбинированной системы обработки почвы (табл. 2).

Обработка почвы - фактор, существенно изменяющий условия формирования урожайности, так в наших исследованиях комбинированная обработка в севообороте показала эффективность в формировании урожайности яровой пшеницы, где она возросла в среднем на 0,15 т/га, в сравнении с минимизированной системой.

Таблица 2 - Урожайность яровой пшеницы в зависимости от предшественников, технологий обработки почвы и удобрений в севооборотах за 2011 гг.

№ севооборота	Предшественник	Обработка почвы	В среднем по факторам	
			По обработке	По предшественнику
I	Яровая пшеница	B ₁	3,76	3,68
		B ₂	3,61	
II	Кострец	B ₁	3,80	3,69
		B ₂	3,58	
III	Люцерна	B ₁	3,90	3,82
		B ₂	3,75	
IV	Люцерна +эспарцет +кострец	B ₁	3,73	3,69
		B ₂	3,66	
НСР ₀₅			0,08	0,12

Фактор В: В1- комбинированная в севообороте; В2 – минимизированная

Однако по данным исследований проведенных в предыдущие годы [3, 4] урожайность яровой пшеницы значительно варьировала по пластовым предшественникам и в повторных посевах. В засушливые годы (2009 и 2010) разница объяснялась запасами продуктивной влаги. В годы достаточной влагообеспеченности (2006-2008) преимущество в формировании урожайности оставалось за бобовыми предшественниками (люцерна и эспарцет). Это связано, во-первых, с использованием дополнительных ресурсов азота, накопленного за счет симбиотической азотфиксации бобовых предшественников, во-вторых с почвоутомлением, а точнее аллелопатией. С целью объяснения этого явления нами был заложен лабораторный опыт, результаты которого приводятся в таблице 3.

Почва с растительными остатками изучаемых предшественников помещалась в чашки Петри в виде почвенной пластики. В отобранные образцы закладывались семена яровой пшеницы для определения энер-

гии прорастания (через 3 дня) и высоты проростков (через 7 дней). В качестве контроля использовалась смоченная фильтровальная бумага.

Таблица -3 - Энергия прорастания семян и высота проростков яровой пшеницы в почве после различных предшественников и систем обработки почвы, 2010 г.

Предшественник	Энергия прорастания, %	Высота проростков	
		см	%
Контроль	90,7±1,61	10,8 ±0,54	100
Яровая пшеница	78,2±1,97	8,3 ±0,43	77
Кострец	70,4±2,04	5,5 ± 0,26	51
Люцерна	92,6±2,22	11,5 ±0,44	106
Люцерна +кострец	90,1±1,53	10,9±0,27	112

Данные таблицы показывают, что энергия прорастания семян яровой пшеницы на пластинах почвы с внесением в неё остатками яровой пшеницы и костреца снизилась в сравнении с контролем на 12,5 и 20,3 % соответственно. На почве с растительными остатками люцерны и травосмеси энергия прорастания семян яровой пшеницы не уступала контрольному варианту. Аналогичная картина складывалась и по определению высоты проростка.

Аллелопатия-взаимовлияние высших растений путем выделения в окружающую среду биологически активные вещества, называемых колинами.

Аллелопатия является одним из факторов снижения урожая при длительном возделывании одной культуры в поле (монокультуры), вызывающем почвоутомление [5].

Почвоутомление - резкое снижение урожаев сельскохозяйственных растений при бесменном возделывании их или частом возвращении на одно и то же поле. Основные причины почвоутомления: накопление в почве болезнетворных микроорганизмов (грибы, бактерии, вирусы), специфические для определенных видов и сорта растений, которые угнетают их своими выделениями или паразитируют на корнях; развитие вредных насекомых и сорняков; одностороннее истощение почвы.

Предшественники оказывают существенное влияние на формирование урожайности полевых культур, в том числе яровой пшеницы, поэтому изучение данного вопроса является актуальной задачей и требу-

ет продолжения.

Список литературы

1. Морозов В.И., Подсевалов М.И., Петухов Е.А. Дифференциация севооборотов, плодородие чернозема и устойчивость агроэкосистем лесостепи Поволжья // Севооборот в современном земледелии. Сборник докладов Международной конференции. М.: Изд-во МСХА, 2004. с. 65-69.

2. Лошаков В.Г. Система севооборотов как основополагающее звено адаптивно-ландшафтных систем земледелия // Материалы международной научно-практической конференции «Современные системы земледелия: опыт, проблемы, перспективы»: Ульяновск ГСХА, 2011, с. 166-176.

3. Морозов В.И., Тойгильдин А.Л., Шаронова Е.М. Урожайность яровой пшеницы и качество зерна при биологизации севооборотов в лесостепи Поволжья // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии, № 1 (18) - с. 45-48.

4. Тойгильдин А.Л., Димитриенко В.В., Кутлубаева Е.Г. Действие и взаимодействие предшественников, обработки почвы и удобрений в формировании урожайности яровой пшеницы в севооборотах // Материалы Всероссийской школы молодых ученых и специалистов «Перспективные технологии для современного сельскохозяйственного производства». – Ульяновск, 2010 – с. 18-21.

5. Лобков В.Т. Почвоутомление при выращивании полевых культур. – М.: Колос, 1994. – с. 112.

FORMATION OF PRODUCTIVITY OF SPRING WHEAT DEPENDING ON PREDECESSORS AND SYSTEMS OF PROCESSING OF THE SOIL IN CROP ROTATIONS OF THE FOREST-STEPPE OF ZAVOLZHYE

*K.V. Kolesnikov, Z.A. Yagudin of the student
2 courses of agronomical faculty
The research supervisor – candidate of agricultural
sciences, assistant professor A.L. Toygildin*

Keywords: spring wheat, predecessors, soil processing, allelopathiya

Work is devoted to studying of productivity of spring wheat depending on predecessors and systems of processing of the soil in crop rotations. Data of a laboratory trial on determination of phytotoxicity are provided in

dependence on predecessors of spring wheat.

УДК 633.111:631.82

**ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И
БИОПРЕПАРАТОВ БИСОЛБИФИТ СТАНДАРТ И
БИСОЛБИФИТ СУПЕР НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ
АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ И УРОЖАЙНОСТЬ
ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ**

*А.И. Кривова, студентка 3 курса агрономического факультета
Научный руководитель – А.Х. Куликова, доктор
сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: биологическая активность, биопрепараты, минеральные удобрения, урожайность, яровая пшеница.

В работе установлено, что предпосевная обработка семян биологическими препаратами на основе diaзотрофов в технологии возделывания яровой пшеницы позволяет снизить до минимального дозы азотных удобрений или полностью отказаться от них.

Введение

В последние годы использование минеральных удобрений в ряде случаев сопряжено с серьезным экологическим риском и может вызвать неблагоприятные изменения в агроэкосистеме. В таких условиях чрезвычайно актуальным является поиск материалов, позволяющих повысить эффективность традиционных агрохимикатов или в определенных условиях выступать в качестве альтернативы таковым. К перспективным в этом плане относят микробиологические препараты, созданные на основе живых организмов. Они улучшают условия питания за счет интенсификации азотфиксации, оказывают ростостимулирующий эффект, повышают устойчивость растений к болезням и другим неблагоприятным факторам окружающей среды. [1, 2].

Применение биопрепаратов с использованием минеральных удобрений позволяет получать при благоприятных условиях возделывания сельскохозяйственных культур и минимальных затратах средств и труда