

Таким образом, в результате проведенных исследований выделили восстановители фертильности для получения высокопродуктивных гибридов сорго и закрепители стерильности, которые возможно использовать для получения новых стерильных линий.

Установили, что селекционные линии: Л-МЕВЖ 14, Л-МЕВЖ 25, Л-МЕВЖ 33, Л-МЕВЖ 48, Л-МЕ 1124, Л-МЕ 1135 и Л-МЕ 1/В21 можно охарактеризовать как перспективные опылители и рекомендовать для дальнейшего использования в селекции.

### **Библиографический список**

1. Вертикова А.С., Провидонова Н.В., Вертикова Е.А. Экономическое обоснование эффективности возделывания сахарного сорго в условиях Саратовской области // Аграрный научный журнал. 2016. № 6. С. 82-86.
2. Вертикова Е.А. Изучение исходного материала для селекции зернокарманных культур // Аграрный научный журнал. 2018. № 3. С. 3-8.
3. Вертикова Е.А., Кузнецова А.Н. Изучение селекционных линий сахарного сорго по комплексу признаков в условиях Нижнего Поволжья // В мире научных открытий. 2018. Т.10. № 1. С. 12-29.
4. Глуховцев В.В. Особенности адаптивной селекции зерновых культур в условиях Среднего Поволжья // Аграрный вестник Юго-Востока. 2009. № 1. С. 12-13.

УДК 663.75:4

### **ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ АГРОЦЕНОЗОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В ДЛИТЕЛЬНОМ ПОЛЕВОМ ОПЫТЕ**

*Беленков Алексей Иванович, профессор кафедры Земледелия и МОД, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Биналиев Ибрагим Фахридинович, аспирант кафедры Земледелия и МОД, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аль-Гайлани Аммар Аббас Убайд, аспирант кафедры Земледелия и МОД, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация.* В статье приводятся данные по полевому опыту, составляющему основу научно-исследовательской работы кафедры земледелия и МОД РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева в современных условиях. Длительный полевой опыт, насчитывающий более чем столетнюю историю, продолжает научные исследования по бессменным посевам и в севообороте на различных фонах органических и минеральных удобрений. Приводятся данные по засоренности и урожайности зерновых агроценозов отдельных вариантов.

**Ключевые слова:** полевой опыт, озимая рожь, ячмень, севооборот, бессменные посевы, удобрения, сорняки, урожайность, агроценоз.

Исследования проводились в 2020 году на полях Длительного многофакторного полевого опыта РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, заложенного в 1912 году профессором А.Г. Дояренко на Полевой опытной станции [1]. Целью данной научной работы стала выявление влияния севооборота, системы удобрения, известкование на засоренность и урожайность озимой ржи и ячменя. На рис. 1 представлен фрагмент схемы Длительного полевого опыта, касающийся возделывания озимой ржи и ячменя по различным вариантам, где проводили исследования.

Варианты	Бессменно		Севооборот	
	Без извести	По извести	Без извести	По извести
Контроль (без удобрений)	Без извести	По извести	-	-
Навоз	Без извести	По извести	-	-
НРК	Без извести	По извести	Без извести	По извести
Навоз+НРК	Без извести	По извести	Без извести	По извести
Контроль (без удобрений)	Без извести	По извести	Без извести	По извести
N	Без извести	По извести	Без извести	По извести

Рисунок 1 - Схема опыта

Из перечня исследований, нами определялась засоренность посевов озимой ржи и ячменя количественным и количественно-весовым методом [2]. В посевах преобладали следующие виды сорных растений:

Таблица 1

**Количество сорняков в посевах озимой ржи и ячменя по вариантам Длительного опыта, 29.06.2020 г.**

№	Удобрение	Севооборот				Бессменно			
		Без извести		По извести		Без извести		По извести	
		всего	много-летних	всего	много-летних	всего	много-летних	всего	много-летних
<b>Озимая рожь</b>									
1	Контроль	-	-	-	-	91	45	92	36
2	Навоз	-	-	-	-	44	28	62	37
3	НРК	26	0	39	13	29	4	49	21
4	Навоз + НРК	31	9	42	16	32	13	42	18
5	Контроль	56	26	51	18	73	32	51	27
6	N	25	5	28	11	51	22	46	20
<b>Ячмень</b>									
1	Контроль	-	-	-	-	75	24	67	20
2	Навоз	-	-	-	-	52	14	40	7
3	НРК	14	7	14	6	16	5	17	8
4	Навоз + НРК	19	6	23	8	12	4	15	7
5	Контроль	42	16	38	13	54	21	34	15
6	N	43	18	31	12	28	0	45	0

- при бессменном возделывании озимой ржи и ячменя из многолетних сорняков преобладали хвощ полевой, бодяк полевой, одуванчик лекарственный и ежовник куриное просо. В севообороте присутствовали сорные растения, такие как хвощ полевой, ежовник куриное просо, пырей ползучий.

- среди малолетних сорняков на бессменном возделывании зерновых и в севообороте отмечалось большое количество пастушьей сумки, ромашки непахучей, фиалки полевой, василька синего, подмаренника цепкого, мари белой. Данные по засоренности агроценозов помещены в табл. 1.

Наибольшее количество сорных растений отмечалось на контроле в севообороте и бессменных посевах. По вариантам внесения навоза в чистом виде обнаруживалась средняя степень засоренности посевов, навоз совместно с NPK и одинарный N обуславливали более высокую засоренность на делянке зерновых культур как по севообороту, так и на бессменном посеве в сравнении с фоном NPK. Данная ситуация характерна для культуры и в севообороте и при бессменном возделывании. При этом бессменные посева были более засорены. Наибольшее количество многолетних представителей сорных растений обнаружено в бессменных посевах озимой ржи и ячменя на известковом фоне по вариантам внесения органических и органоминеральных удобрений, а также на контрольных вариантах.

*Таблица 2*

**Урожайность зерновых культур по вариантам опыта в 2020 г., т/га**

Варианты	Бессменно		Севооборот	
	Без извести	По извести	Без извести	По извести
<b>Озимая рожь</b>				
Контроль	0,76	0,76	-	-
Навоз	1,38	1,61	-	-
NPK	2,04	2,29	1,56	2,48
Навоз+NPK	1,31	1,62	1,40	2,26
Контроль	1,18	1,12	1,14	1,93
N	1,56	2,23	2,58	2,70
Минимум	0,76	0,76	1,14	1,93
Максимум	2,04	2,29	2,58	2,70
Среднее.значение	1,40	1,53	1,86	2,32
<b>Ячмень</b>				
Контроль	0,69	0,81	-	-
Навоз	1,14	1,61	-	-
NPK	1,26	1,23	1,50	1,47
Навоз+NPK	1,37	1,40	1,50	1,96
Контроль (без удобрений)	0,52	0,99	0,92	1,31
N	0,71	1,08	0,98	1,39
Минимум	0,52	0,99	0,92	1,31
Максимум	1,37	1,61	1,50	1,96
Среднее.значение	0,95	1,30	1,21	1,64

Урожайные данные озимой ржи и ячменя представлены в табл. 2. Необходимо отметить положительную роль известкования почвы на бессменных культурах и в севообороте. Здесь урожаи по всем вариантам, за исключением контрольных вариантов по бессменной озимой ржи и НРК на ячмене по фону извести выше, чем по фону без извести. При этом эффект известкования по различным вариантам опыта неодинаков. Что касается исключительных вариантов для зерновых культур, то различия настолько малы, что об их существенности делать вывод нет никаких оснований.

Применение удобрений, особенно НРК и N обеспечило рост урожайности озимой ржи. Ячмень наилучшим образом реагировал на применение органо-минеральной системы удобрений в севообороте и при бессменном его возделывании. По всем вариантам урожайность ячменя в севообороте выше, чем на бессменных делянках по фону извести и без извести. Результаты настоящих полевых опытов, проведенных в 2020 г. подтверждается преимущество выращивания озимой ржи и ячменя в севообороте и по известковому фону [3].

### **Библиографический список**

1. Мазиров, М.А., Сафонов А.Ф. Длительный полевой опыт РГАУ-МСХА: сущность и этапы развития // Известия ТСХА. – 2010. – Выпуск 2. – С. 66-75.
2. Сафонов, А.Ф., Лабунский В.И. Структура сорного компонента агрофитоценоза и урожайность озимой ржи при длительном применении удобрений и известкования в бессменных посевах и севообороте // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. - 2004. - № 3. - С. 21-32.
3. Беленков, А.И. Пискунова А.С., Убайд А.-Г. Аммар Аббас. Оценка технологии возделывания ячменя в полевых опытах РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева // Современные тенденции в научном обеспечении агропромышленного комплекса: коллективная монография. – Иваново: ПресСто, 2020. Т.2. – С. 90-95.

УДК 631.51.01

## **ВЛИЯНИЕ ПРИЕМОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР**

*Беленков Алексей Иванович, профессор кафедры Земледелия и МОД, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Пискунова Анна Сергеевна, аспирант кафедры Земледелия и МОД, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Береза Дарья Владимировна, аспирант кафедры Земледелия и МОД, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация. В статье рассмотрены и проанализированы данные 2020 г. по изучению различных обработок почвы в опыте ЦТЗ и нового опыта по изучению эффективности прямого посева при возделывании покровных культур многолетних трав (клевера).*