

Библиографический список

1. Стебут И.А. Вопросы земледелия, растениеводства и сельскохозяйственного образования // Избр. соч. Т. 2. М.: Сельхозгиз, 1957. – С.123-128.
2. Веденяпина Н.С., Козловцев Ф.Л., Островская Н.Г. Влияние плоскорезной обработки на биологическую активность в подзоне южных чернозёмов Волгоградской области // Сб. науч. тр. – Волгогр. с.-х. ин-т, 1974. – т.65 – С.121-127.
3. Веденяпина Н.С., Мамина Г.А., Островская Н.Г., Бредихина Н.А. Биологическая токсичность и активность почвы под сельскохозяйственными культурами, и связь этих показателей с урожаем. // Сб. Вопросы интенсификации земледелия Волгоградской области. СХИ. Волгоград. 1975. – С 34-38.
4. Веденяпина Н.С., Мамина Г.А., Араканцев М.В. Влияние мелиоративных вспашек на биологическую активность солончакового солонца. // Сб. Вопросы интенсификации земледелия Волгоградской области. СХИ. Волгоград. 1975.
5. Мишустин, Е.Н. Микроорганизмы и плодородие почвы. – М.: Изд. АН СССР. – 1956. – 247 с.
6. Мишустин, Е.Н. Аппликационные методы в почвенной микробиологии / Е.Н. Мишустин, И.С. Востров // Микробиологические и биологические исследования почв. – Киев, 1971. – С. 3-12.
7. Чамурлиев, О.Г. Влияние обработки почвы о бактериальных удобрений на продуктивность ярового ячменя / Чамурлиев О.Г., Чамурлиев Г.О., Феофилова Л.А., Парпура Д.И. / Вестник РУДН Серия Агрономия о Животноводство. – 2018. – Т. 13. - №. 2. – С. 93-103.

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 стало выявление влияния севооборота, системы удобрения, известкования на засоренность и урожайность зерновых культур, а именно 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	-	-
НPK	Без извести	По извести	Без извести	По извести
Навоз+NPK	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

Рис. 1. Схема опыта

Из перечня исследований, нами определялась засоренность посевов озимой ржи и ячменя количественным и количественно-весовым методом [2]. В посевах зерновых культур Длительного многофакторного полевого опыта отмечался следующий видовой состав сорного компонента:

- хвощ полевой, бодяк полевой, одуванчик лекарственный и ежовник куриное просо многолетние сорняки, чье преобладание отмечено при бессменном возделывании озимой ржи и ячменя. В варианте соблюдения севооборота в агроценозе Длительного опыта были отмечены следующие сорные растения: 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.

**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
Озимая рожь									
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
Ячмень									
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

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 НРК и одинарный N обуславливали более высокую засоренность на делянке зерновых культур как по севообороту, так и на бессменном посеве в сравнении с фоном НРК. Данная ситуация характерна для культуры и в севообороте и при бессменном возделывании. При этом в бессменных посевах наблюдается большая засоренность. Наибольшее количество представителей многолетних сорных растений обнаружено в бессменных посевах озимой ржи и ячменя на известковом фоне по вариантам внесения органических и органо-минеральных удобрений, а также на контрольных вариантах.

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.

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

Варианты	Бессменно		Севооборот	
	Без извести	По извести	Без извести	По извести
Озимая рожь				
Контроль	0,76	0,76	-	-
Навоз	1,38	1,61	-	-
НРК	2,04	2,29	1,56	2,48
Навоз+НРК	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
Ячмень				
Контроль	0,69	0,81	-	-
Навоз	1,14	1,61	-	-
НРК	1,26	1,23	1,50	1,47
Навоз+НРК	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

Применение удобрений, особенно НРК и N обеспечило рост урожайности озимой ржи. Наилучшим образом на применение органо-минеральной системы удобрений в севообороте и при бессменном его возделывании реагировал ячмень. По всем вариантам урожайность ячменя в севообороте выше, чем на бессменных делянках по фону извести и без извести. Результатами 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.