Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Саратовской области

Отчет

О демонстрационных опытах с ЭМ – препаратами в хозяйствах Саратовской области в 2023 году

Исполнитель: Короткова Н.М.

2023 г

1. Опыт с применением биологического препарата Восток ЭМ-1 на посевах ярового ячменя сорт «Як -401» Место проведения опыта ИП Сисин С.Ю.» Аркадакского района

2. Цель опыта: изучение эффективности микробиологического удобрения «Восток Эм-1» на посевах ярового ячменя в условиях Саратовской области.

3. Предпосевная обработка семян удобрением «Восток ЭМ-1» в концентрации 1:500 с нормой расхода 15 мл/т (норма расхода рабочего раствора 10-15 л/т) и Контроль (семена без обработки)

01.05.2023г. – обработка семян ярового ячменя микробиологическим удобрением «Восток ЭМ-1» и посев ячменя сорт «Як 401» на участке площадью 20 га.

19.05.2023г – обработка посевов ячменя сорт «Як 401» (в фазу кущения) площадью 20 га микробиологическим препаратом Восток ЭМ-1 – 0,6 л/га,в баковой смеси с Псевдобактерином-2,Ж и гербицидом.

Варианты опыта:

Контроль - химические препараты;

Опыт – «Восток ЭМ-1 в баковой смеси с химическим препаратом и биопрепаратом Псевдобактерин-2,Ж

Таблица 1

Схема опыта

№ п/п	Фаза развития ячменя	Мероприятия	
		Контроль	Опыт
1	Обработка семян 01.05.2023г.	Бенефис,МЭ(0,6 л/т)	Баковая смесь Бенефис,МЭ(0,6 л/т)+ Псевдобактерин-2, Ж (1 л/т) + Восток ЭМ-1 (0,1 л/т)
3	Кущение 19.05.23 г.	Ламбада,СЭ (0,4 л/га)	Баковая смесь Ламбада,СЭ (0,4 л/га) + Псевдобактерин-2, Ж (1 л/га),+ Восток ЭМ-1 (0,6 л/га)

Норма высева семян – 5 млн. шт/га

Дата появления всходов – 07.05.2023 г.

Всхожесть семян на контроле – 93,4 %

Всхожесть семян на опыте – 94,7 %

Результаты исследований

Таблица 2

Результаты фитосанитарного обследования

Варианты опыта	Высота растений, см	Сорняки, шт/м^2	
		До обработки	После обработки
Кущение – начало выхода в трубку			
Контроль	15,4	6	1,3
Опыт	16,2	7	1,2

Болезни. В фазу кущения-начало выхода трубку при обследовании посевов ячменя на участке контроль был выявлен септориоз % распространения-6,3%, % развития-3.6%. А на участке обработанным препаратом Восток-Эм-1+ Псевдобактерин-2. Ж болезнь была обнаружена в незначительной степени на нижних листьях.

Урожайность ярового ячменя.

Мероприятия	Контроль	Опыт
Число продуктивных стеблей, шт/м^2	457	472
Число зерен в колосе, шт	16	24
Масса 1000 зерен, г	43,8	45,7
Урожайность, ц/га	33,5	37
Прибавка урожая, ц/га		3,5

Вывод. Совместное применение препарата «Восток ЭМ-1» с химическими и биологическими препаратами положительно повлияло на всхожесть семян, число зерен в колосе, на массу 1000 зерен, что сказалось на увеличение урожайности и распространении септориоза.

2. Опыт с применением биологического препарата Восток ЭМ-1 на посевах Озимой пшеницы сорт «Камышанка-5» и «Жемчужина поволжья» Место проведения опыта ИП Сисин С.Ю.» Аркадакского района

2. Цель опыта: изучение эффективности микробиологического удобрения «Восток Эм-1» на посевах ярового ячменя в условиях Саратовской области. 14.05.2023г – обработка посевов **Озимой пшеницы сорт «Камышанка-5»** (в фазу кущения) площадью 20 га и посевов **Озимой пшеницы сорт «Жемчужина Поволжья»**(в фазу кущения) площадью 20 га микробиологическим препаратом Восток ЭМ-1 – 0,6 л/га,в баковой смеси с Псевдобактерином-2,Ж и гербицидом Альянс ,ВР -0,6л/га

Варианты опыта:

Контроль - гербицид Альянс ,ВР -0,6л/га;

Опыт – «Восток ЭМ-1 в баковой смеси с химическим препаратом гербицидом) и биопрепаратом Псевдобактерин-2,Ж

№ п/п	Фаза развития озимой пшеницы	Мероприятия	
		Контроль	Опыт
1	Кущение 14.05.23 г.	Альянс ,ВР - 0,6л/га	Баковая смесь Псевдобактерин-2, Ж (1 л/га),+ Восток ЭМ-1 (0,6 л/га)+ Альянс ,ВР -0,6л/га

Результаты исследований

Таблица 2

Результаты фитосанитарного обследования

Варианты опыта	Высота растений, см	Сорняки	Болезни Септориоз
Кущение – начало выхода в трубку			
Контроль	15,4	11	5% пораженных листьев
Опыт «Жемчужина Поволжья»	16,2	10	
Опыт «Камышанка 5»	16,7	8	6%
Контрольный осмотр через 10 дней после обработки			
Контроль	20,5	1,2	8%
Опыт«Жемчужина Поволжья»	23,4	1,1	2%
Опыт «Камышанка 5»	24	1,1	2,2 %

Урожайность озимой пшеницы.

Мероприятия	Контроль		Опыт	
	Жемчужина Поволжья	Камышанка 5	Жемчужина Поволжья	Камышанка 5
Масса 1000 зерен, г	37,5	35,2	39,4	36,8
Урожайность, ц/га	29,8	27,2	33	30
Прибавка урожая, ц/га			3,2	2,8

3.Опыт с применением биологического препарата Восток ЭМ-1 на посевах Подсолнечника гибрид «Маг 85» Место проведения опыта ИП Сисин С.Ю.» Аркадакского района.

2. Цель опыта: изучение эффективности микробиологического удобрения «Восток Эм-1» на посевах подсолнечника в условиях Саратовской области. 26.05.2023г – обработка посевов Подсолнечника (в фазу 4-5 листьев)

площадью 20 га микробиологическим препаратом Восток ЭМ-1 – 0,6 л/га,в баковой смеси с гербицидом **Гермес ,МД (1 л/га)**

Варианты опыта:

Контроль - **гербицидом Гермес ,МД (1 л/га)** Опыт – «Восток ЭМ-1 в баковой смеси с химическим препаратом гербицидом)

Было отмечено, что на опытном участке, растения подсолнечника быстрее по срокам отошли от стресса после применения гербицида

Уборка подсолнечника была 25 сентября 2023 г.

Урожайность подсолнечника.

	Контроль	Опыт
Урожайность ,Ц/га	18,3	21
Прибавка урожайности		2,7

На посевах подсолнечника без препарата Восток Эм (Контроль) было отмечена ржавчина с процентом распространения 6,7 % развития 3,6 % на участке обработанном препаратом Восток Эм болезни практически не было отмечено.

4. Опыт с применением биологического препарата Восток ЭМ-1 на посевах Озимой пшеницы сорт «Донской сюрприз» место проведения опыта ООО «Тирса» и на посевах Озимой пшеницы сорт «Калач 60 » Место проведения ИП глава КФХ Скориков С.И. Самойловского района.

08.05.2023г – обработка посевов **Озимой пшеницы сорт «Донской сюрприз»** (в фазу кущения) площадью 20 га микробиологическим препаратом Восток ЭМ-1 – 0,6 л/га,в баковой смеси с Псевдобактерином-2,Ж и гербицидом.

10.05.2023г.- обработка посевов **Озимой пшеницы сорт «Калач 60** (в фазу кущения) площадью 20 га микробиологическим препаратом Восток ЭМ-1 – 0,6 л/га,в баковой смеси с Псевдобактерином-2,Ж и гербицидом.

Варианты опыта:

Контроль - химические препараты;

Опыт – «Восток ЭМ-1 в баковой смеси с химическим препаратом и биопрепаратом Псевдобактерин-2,Ж

№ п/п	Фаза развития озимой пшеницы	Мероприятия	
		Контроль	Опыт
2	Кущение 08.05.23 г. 10,05,23 г.	Примадонна Супер ККР-0,4л/га	Баковая смесь Примадонна Супер ККР- (0,4 л/га) + Псевдобактерин-2, Ж (1 л/га),+ Восток ЭМ-1 (0,6 л/га)

Результаты исследований

Таблица 2

Результаты фитосанитарного обследования

Варианты опыта	Высота растений, см	Сорняки, шт/м^2
Кущение – начало выхода в трубку		
Контроль	15,4	9
Опыт	16,2	8

Урожайность Озимой пшеницы

Мероприятия	Контроль ООО «Тирса» Сорт Донской сюрприз	Контроль ИП глава КФХ Скориков С.И. сорт Калач 60	Опыт ООО «Тирса» Сорт Донской сюрприз	Опыт ИП глава КФХ Скориков С.И. сорт Калач 60
Число зерен в колосе, шт	41	42	44	45
Масса 1000 зерен,	40,2	41,5	44,6	45,8
Урожайность, ц/га	37,6	39,3	40	42
Прибавка урожая, ц/га			2,4	2,7

5. Опыт с применением биологического препарата Восток ЭМ-1 на посевах Озимой пшеницы сорт «Немчиновка» место проведения опыта ИП гл.кфх Попков В.В. и на посевах Озимой пшеницы сорт «Марафон» Место проведения ИП глава КФХ Вертянов Ю.С. Новобурасского района.

11.05.2023г – обработка посевов **Озимой пшеницы сорт «Немчиновка»** (в фазу кущения) площадью 20 га микробиологическим препаратом Восток ЭМ-1 – 0,6 л/га,в баковой смеси с гербицидом контроль- обработка химическим препаратом

12.05.2023 г. обработка посевов **Озимой пшеницы сорт «Марафон»** (в фазу кущения) площадью 20 га микробиологическим препаратом Восток ЭМ-1 – 0,6 л/га,в баковой смеси с гербицидом, контроль- обработка химические препараты

Варианты опыта:

Контроль - химические препараты;

Опыт – «Восток ЭМ-1 в баковой смеси с химическим препаратом

№ п/п	Фаза развития озимой пшеницы	Мероприятия	
		Контроль	Опыт
2	Кущение 08.05.23 г. 10,05,23 г.	Диамакс,ВР (0,6 л/га)	Баковая смесь Диамакс,ВР (0,6 л/га)Восток ЭМ-1 (0,6 л/га)

Урожайность озимой пшеницы

	Контроль Сорт Немчиновка	Контроль Сорт Марафон	Опыт Сорт Немчиновка	Опыт Сорт Марафон
Урожайность. ц/га	24,8	36,2	28	40
Прибавка урожайности ц/га			3,2	3,8

6. Опыт с применением биологического препарата Восток ЭМ-1 на посевах Озимой пшеницы сорт «Скипетр» Место проведения опыта ИП Богачкин Н.А. Гагаринский район

07.05.2023г – обработка посевов **Озимой пшеницы сорт «Скипетр»** (в фазу кущения) площадью 20 га микробиологическим препаратом Восток ЭМ-1 – 0,6 л/га,в баковой смеси с Псевдобактерином-2,Ж,Азоленом,Ж и гербицидом. (наблюдались сорняки-вьюнок полевой,бодяк полевой, дескурения Софии, хориспора нежная)

Варианты опыта:

Контроль - химические препараты;

Опыт – «Восток ЭМ-1 в баковой смеси с химическим препаратом и биопрепаратом Псевдобактерин-2,Ж и Азоленом

№ п/п	Фаза развития озимой пшеницы	Мероприятия	
		Контроль	Опыт
2	Кущение 07.05.23 г.	Балерина, СЭ 0,5 л/га	Баковая смесь Балерина, СЭ 0,5 л/га + Псевдобактерин-2, Ж (1 л/га),+Азолен,Ж- 1 л/га и Восток ЭМ-1 (0,6 л/га)

Результаты фитосанитарного обследования

Варианты опыта	Высота растений, см	Сорняки, шт/м^2 до обработки	Сорняки, шт/м^2 после обработки
Кущение – начало выхода в трубку			
Контроль	15,4	9	0,3
Опыт	16,2	8	0,2

19.05.2023г – **повторная** обработка посевов **Озимой пшеницы сорт «Скипетр»** (в фазу кущения) площадью 20 га микробиологическим препаратом Восток ЭМ-1 – 0,6 л/га,в баковой смеси с Псевдобактерином-2,Ж,Азоленом,Ж и гуматом «Здоровый урожай» 1,0л/га

26 августа 2023 г. уборка урожая

07.05.2023г – обработка посевов **Озимой пшеницы сорт «Скипетр»** (в фазу кущения) площадью 20 га микробиологическим препаратом Восток ЭМ-1 – 0,6 л/га,в баковой смеси с Псевдобактерином-2,Ж,Азоленом,Ж

Урожайность контроль ц/га	Урожайность опыт Ц/га	Прибавка урожайности Ц/га
45	50	5

Также отмечается повышение кочества зерна, на опытном участке все зерно сдано на элеватор 3 классом.

Содержание гумуса в почве

«ИП Сисин С.Ю». Аркадакского района ячмень ЯК 401				**«ИП Сисин С.Ю». Аркадакского района оз.пшеница Камышанка-5**			
весна		осень		весна		осень	
контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
2,42	2,43	2,43	2,69	2,7	2,71	2,71	2,89

«ИП Сисин С.Ю». Аркадакского района оз.пшеница Жемчужина Поволжья				«ИП Сисин С.Ю». Аркадакского района подсолнечник Миг-85			
весна		осень		весна		осень	
контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
2,45	2,46	2,46	2,89	2,44	2,44	2,45	2,91

ООО«Тирса»Самойловского района оз.пшеница Донской сюрприз				Ип гл.кфх Скориков С.И.»Самойловского района оз.пшеница Калач 60			
весна		осень		весна		осень	
контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
2,2	2,2	2,21	2,38	2,41	2,41	2,41	2,36
Ип гл.кфх Попков В.В.». Новобурасского района оз.пшеница Немчиновка				**Ип гл.кфх Вертянов Ю. С. Новобурасского района оз.пшеница Марафон**			
весна		осень		весна		осень	
контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
2,2	2,2	2,21	2,38	2,1	2,11	2,1	2,24

«ИП гл.кфх Богачкин Н.А.». Гагаринского района оз.пшеница Скипетр			
весна		осень	
контроль	опыт	контроль	опыт
2,2	2,2	2,21	2,56

Выводы: Микробиологический препарат «Восток Эм-1» при использовании на посевах разных культур показал в разной степени положительно эффективную работу. По результатам опытов наиболее эффективно по прибавке урожая и эффективности от болезней показал себя вариант препарата «Восток Эм-1»+ Псевдобактерин -2, Ж на яровом ячмене сорт «Як 401» в Аркадакском районе и на подсолнечнике «МАГ-85» в Аркадакском районе, наибольшая прибавка урожайности на озимой пшенице сорт Скипетр в Гагаринском районе.(пшеница хорошего качества-3 класс), также отмечено что разные сорта пшеницы по разному реагируют на применение препарата. На полях Аркадакского района где применяют препарат Восток Эм-1 регулярно в течении 4 лет отмечено увеличение гумуса в почве. Необходимо проведение дальнейших исследований с увеличением влияния количества факторов. Целесообразность использования препарата очевидна