



приморский
эм-центр

Оригинальная технология
эффективных микроорганизмов в
России:
микробиологическое удобрение
«Восток ЭМ-1»



История биотехнологии-EM

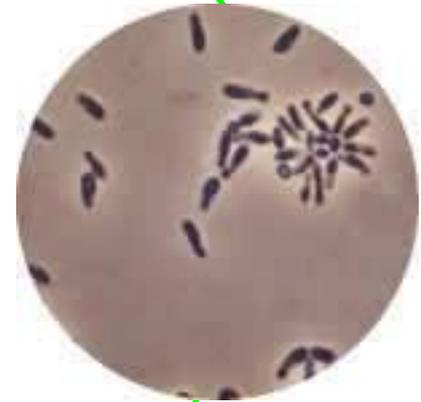


В 1982 году японским ученым Тэруо Хига была создана самая эффективная на сегодняшний день в мире, простая в применении, экономичная и экологичная система, получившая название Технология Эффективных Микроорганизмов или ЭМ-технология (EM-technology). Эффективные микроорганизмы (ЭМ) представляют собой уникальное сбалансированное сообщество микроорганизмов различных физиологических групп, представленное фотосинтезирующими и молочнокислыми бактериями, дрожжами, актиномицетами и др.

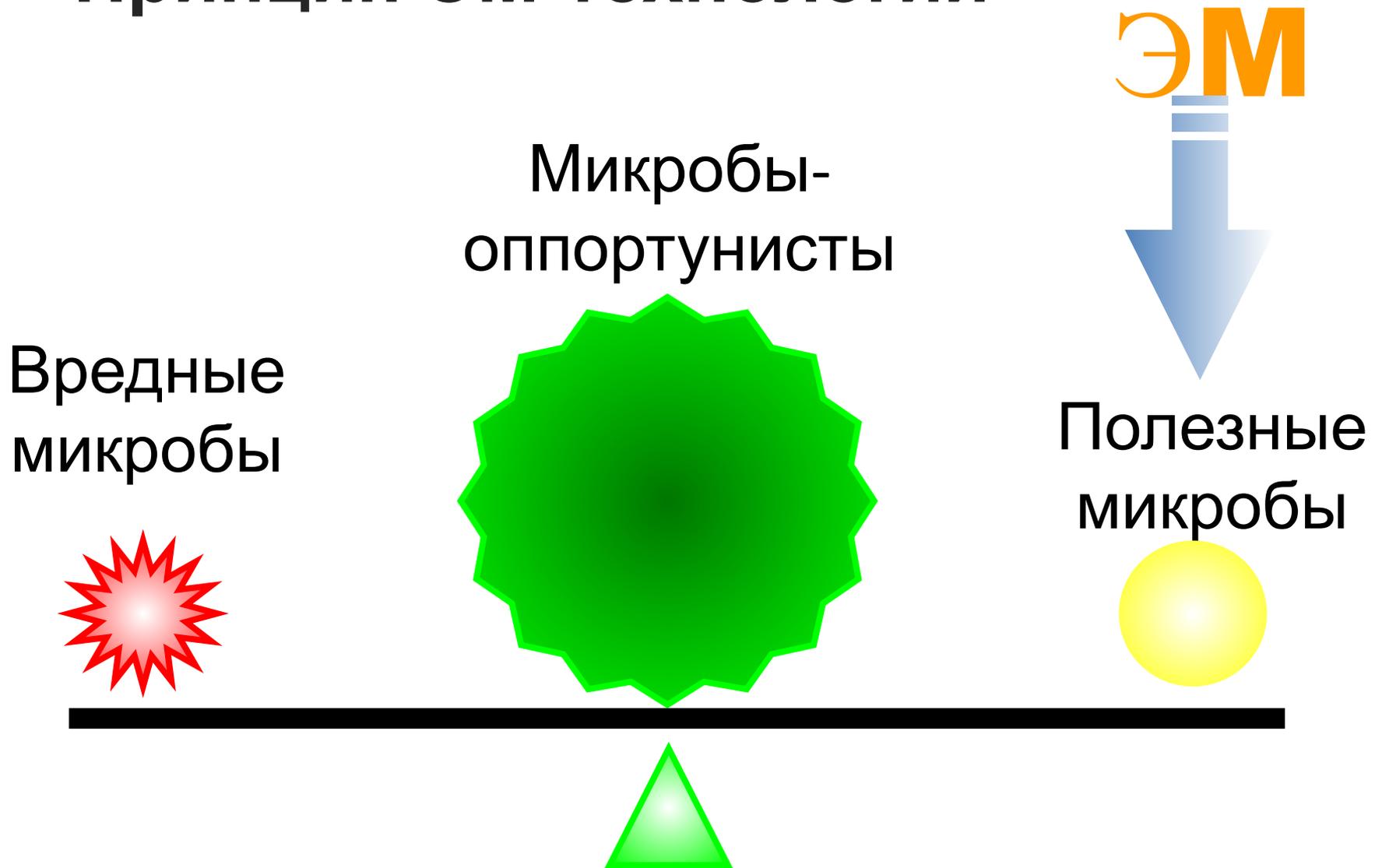
ООО «Приморский ЭМ-Центр» является авторизованным производителем ЭМ-препаратов по японской технологии на территории Российской Федерации.

Основной состав ЭМ:

- Молочнокислые бактерии
- Дрожжи
- Фотосинтезирующие бактерии



Принцип ЭМ-технологии

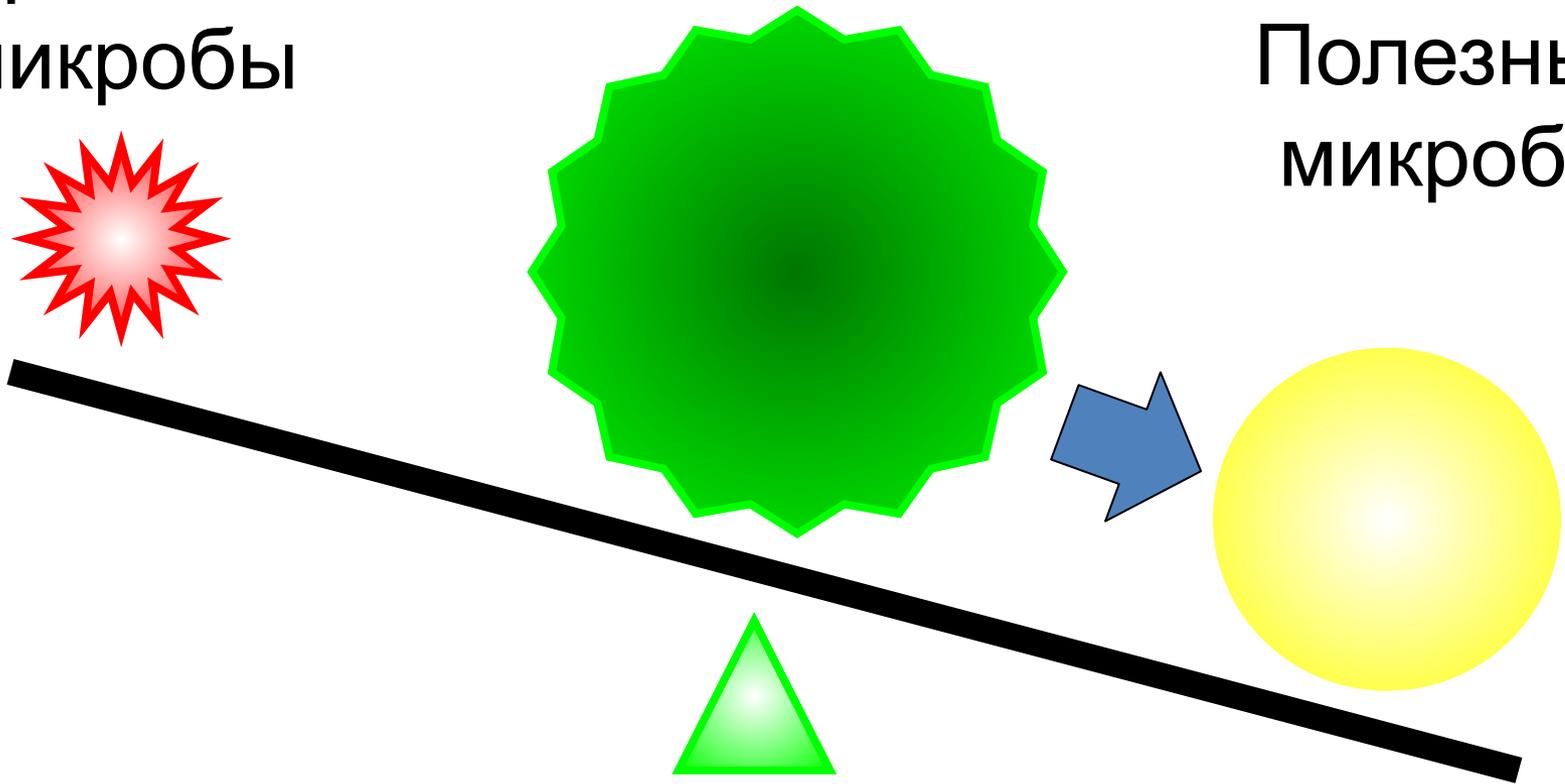


Принцип ЭМ-технологии

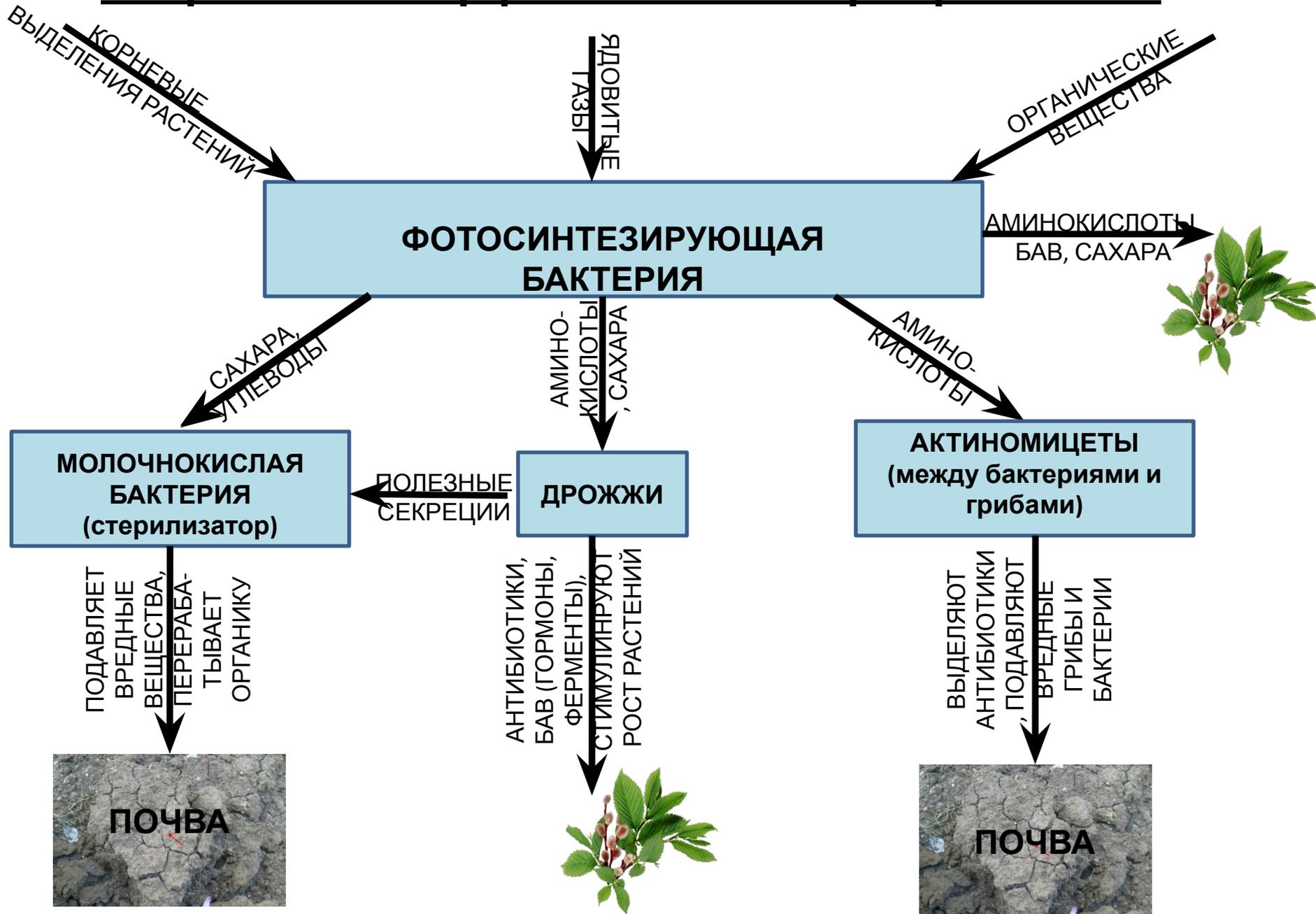
Микробы-
оппортунисты

Вредные
микробы

Полезные
микробы



как работают эффективные микроорганизмы





Удобрение микробиологическое «ЭМ-Био» (или «Восток ЭМ-1»)

для обработки почвы, семян, корневой и внекорневой подкормки цветочно-декоративных, плодово-ягодных, зерновых и овощных культур.

Основными результатами применения удобрения «Восток ЭМ-1» являются:

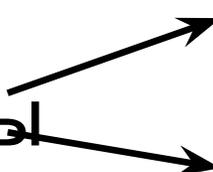
- очищение почвы от тяжелых металлов и других вредных веществ;
- повышение плодородия почвы за счёт переработки органики;
- защита прорастающих семян и растений от болезней;
- ускорение всхожести;
- повышение урожайности;
- повышение устойчивости растений к низким температурам, засухе и переувлажнению;
- улучшение питательных качеств семян зерновых культур;
- возможность полностью отказаться от химических удобрений и перейти на органическое земледелие согласно ГОСТ Р56-508;
- ускоренное разложение органических остатков и получение компоста высокого качества.

Безопасно и нетоксично, по цвету и запаху напоминает квас.

Срок хранения – 12 месяцев. Беречь от солнечных лучей!

Объемы выпуска – 0,1 л, 0,25 л, 0,5 л, 5 и 10 л

Для чего?

- Зерновые и бобовые культуры
 - Овощные культуры
 - Картофель
 - Декоративно-цветочные растения
 - Фруктовые сады
- Открытый грунт
- Закрытый грунт
- Гидропоника
- 

Способы применения:

1. Весенняя обработка почвы
2. Обработка семян перед посадкой
3. Обработка растений по вегетации
4. Осенняя обработка почвы

культур

1 этап

Весенняя обработка почвы раствором препарата «Восток ЭМ-1» в концентрации 1:100 (1 л препарата на 100 л воды) за 14 дней до посева. Норма расхода 5 литров препарата (500 л рабочего раствора) на 1 га земли.

2 этап

Обработка семян перед посадкой раствором препарата «Восток ЭМ-1» в концентрации 1:100 (100 мл препарата на 10 л воды). Норма расхода 100 мл препарата на 1 тонну семян.

3 этап

Обработка растений по вегетации раствором препарата «Восток ЭМ-1» в концентрации 1:500 (200 мл препарата на 100 л воды). Норма расхода 600 мл препарата на 1 га земли.

4 этап

Осенняя обработка почвы раствором препарата «Восток ЭМ-1» в концентрации 1:100 (1 л препарата на 100 л воды). Норма расхода 5 литров препарата (500 л рабочего раствора) на 1 га земли.

ПРИМЕР РАСЧЕТА НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА «ВОСТОК ЭМ-1» на 1000 га

Согласно приведенной технологии (4 этапа) на обработку 1 га почвы и растений по вегетации потребуется 10,6 л препарата «Восток ЭМ-1» (5 л весной + 5 л осенью + 0,6 л – вегетация), т.е.

на 1000 га угодий потребуется 10 600 л препарата «Восток ЭМ-1».

Без весенней обработки почвы, то есть на 3 этапа, потребуется – 5 600 л препарата.

При норме высева зерновых 300 кг на 1 га получаем, что на 1000 га уходит 300 т семян. Из расчета 100 мл на 1 т семян потребуется **30 л препарата «Восток ЭМ-1».**

Общее количество препарата «Восток ЭМ-1» составит:



**Пшеница
Приморская 39**

**семена обработаны «Восток
ЭМ-1» перед посевом**



КОНТРОЛЬ

**Пшеница
Приморская 39**



**семена обработаны «Восток
ЭМ-1» перед посевом**



КОНТРОЛЬ

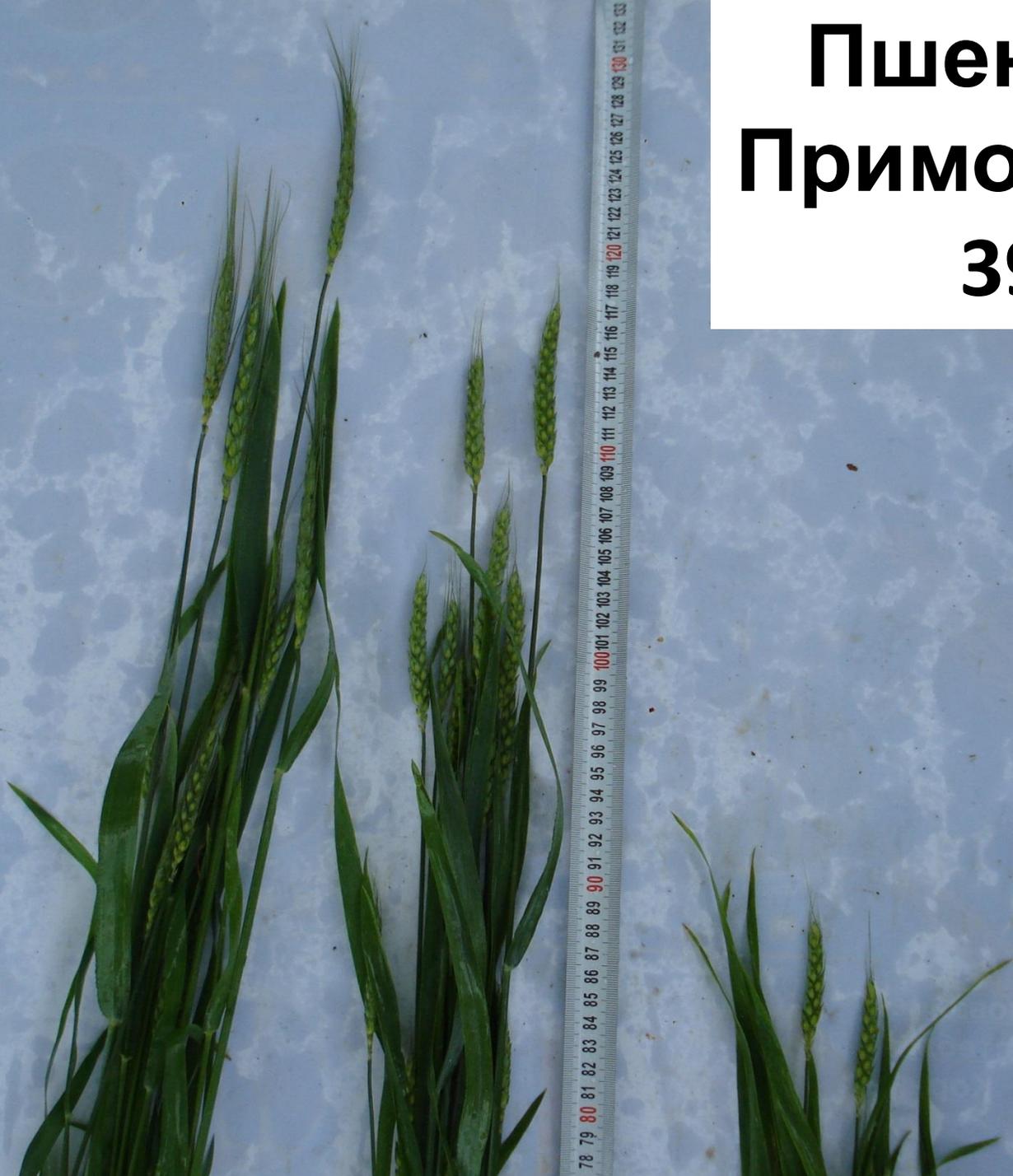
2011 год ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр»
филиал по Приморскому краю (испытания ОАО
«Наеждинскагропромхимия»)





7479
BK 25

Пшеница Приморская 39





гречиха
Приморская

7

КОНТРОЛЬ

«Восток

2011 год ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр»
филиал по Приморскому краю (испытания ОАО
«Наеждиискагропромхимия»)





СОЯ «ХОДСОН»

«ВОСТОК»

КОНТРОЛЬ



КОНТРОЛЬ



«ВОСТОК»

Лебедев

Влияние препарата «Восток ЭМ-1» на выращивание

СОИ

Контроль

Опыт

14.08.09. Я стою на контроле 5га
Условия: Семена не обработаны, в земле нет «Восток ЭМ-1»



13.08.09. Бр. №4 я стою на опытном поле. Осенью 2008г на этом участке внесен «Восток ЭМ-1» 5л/га. Я стою близко к границе раздела контроль/опыт



Научные и практические испытания влияния «Восток ЭМ-1»

ЭМ-1

Утверждаю :
Директор ФГБНУ «Приморская ООС ВНИИО»
В.Г.Колодкин
2 декабря 2015 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГОУ ВО «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 633.2
№ гос. регистрации
Инв. № 0120.0 503578

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
д.т.н., профессор Курков Ю.Б.
4/10 декабря 2015г.

Результаты испытания препарата Восток ЭМ-1 на сое в ФГБНУ «Приморская ООС ВНИИО» в 2015 г.

Место испытания: Центральная агроклиматическая зона Приморского края, с. Вознесенка Спасского муниципального р-на.

Таблица – Влияние обработки семян сои сорта ТН 220 препаратом Восток ЭМ-1 в 2015 г.

Показатели	Без применения препарата Восток ЭМ-1 (контроль)	С применением препарата Восток ЭМ-1*	Прибавка к контролю	
			в натуральных величинах	в %
Число бобов на растении, шт.	37,5	43,2	5,7	15,2
Продуктивность 1-го растения, г	16,4	17,5	1,1	6,7
Густота стояния растений к уборке, тыс.шт./га	270,0	270,0		
Урожайность зерна, ц/га	44,2	47,3	3,1	7,0
НСР ₀₅ , ц/га		2,5		

Примечания: * 1 Обработка семян сои перед посевом р-ром препарата ЭМ-1(1:1000) при расходе рабочего р-ра 6 л/т.
2 Послеуборочное опрыскивание посевов сои в фазе 2-х тройчатых листьев р-ром препарата ЭМ-1 (1:500) при норме расхода рабочего раствора 400 л/га.

Руководитель группы защиты
ФГБНУ «Приморская ООС ВНИИО»
И.А. Ванюшкина

Зам. директора ФГБНУ «Приморская ООС ВНИИО» по научной работе, к.с.-х.н.
Н.А. Сакара

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на исследование «Изучение влияние микробиологического удобрения «Восток ЭМ-1» на рост, развитие и продуктивность сортов сои в условиях южной зоны Амурской области»

Задачи исследования:

1. Изучить особенности микробиологического удобрения «Восток ЭМ-1» в условиях южной зоны Амурской области.
2. Установить влияние применения микробиологического удобрения «Восток ЭМ-1» на рост, развитие, продуктивность сои.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. В опытах достоверно установлено влияние удобрения «Восток ЭМ-1» на биометрические показатели растения сои и продуктивность семян и зеленой массы.
2. Сортовые особенности имеют существенное значение для эффективности применения удобрения «Восток ЭМ-1».
3. Применение удобрения «Восток ЭМ-1» увеличивает рост растений на 2 – 24 см; количество бобов на 1 – 38 штук; урожайность зеленой массы на 21 – 46,4 ц/га; урожайность семян на 0,6 – 5,5 ц/га.

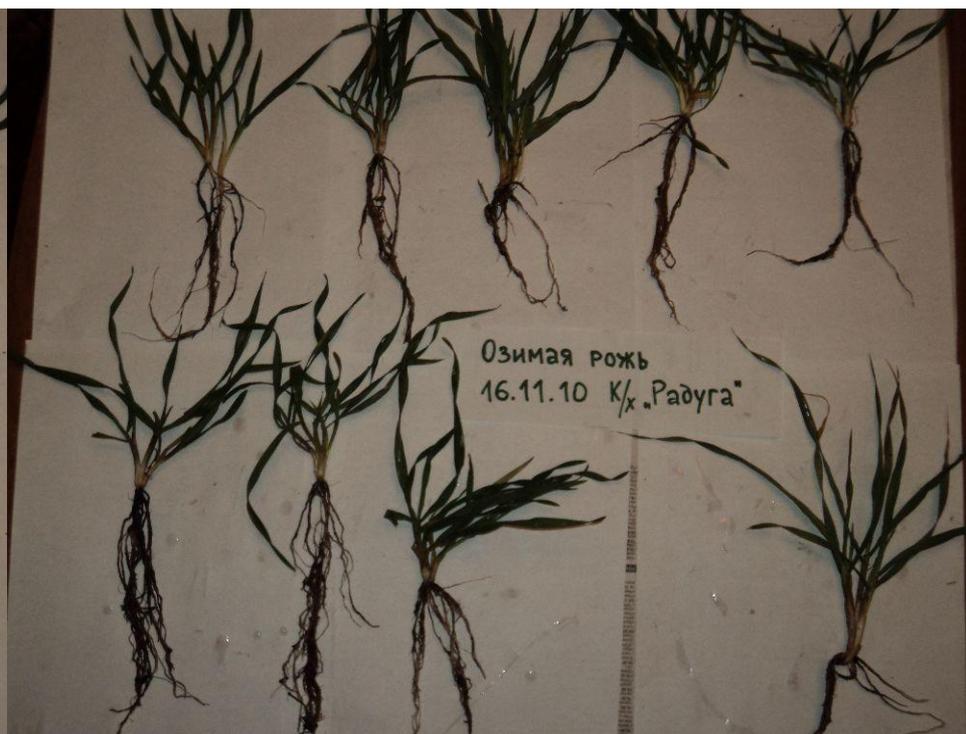
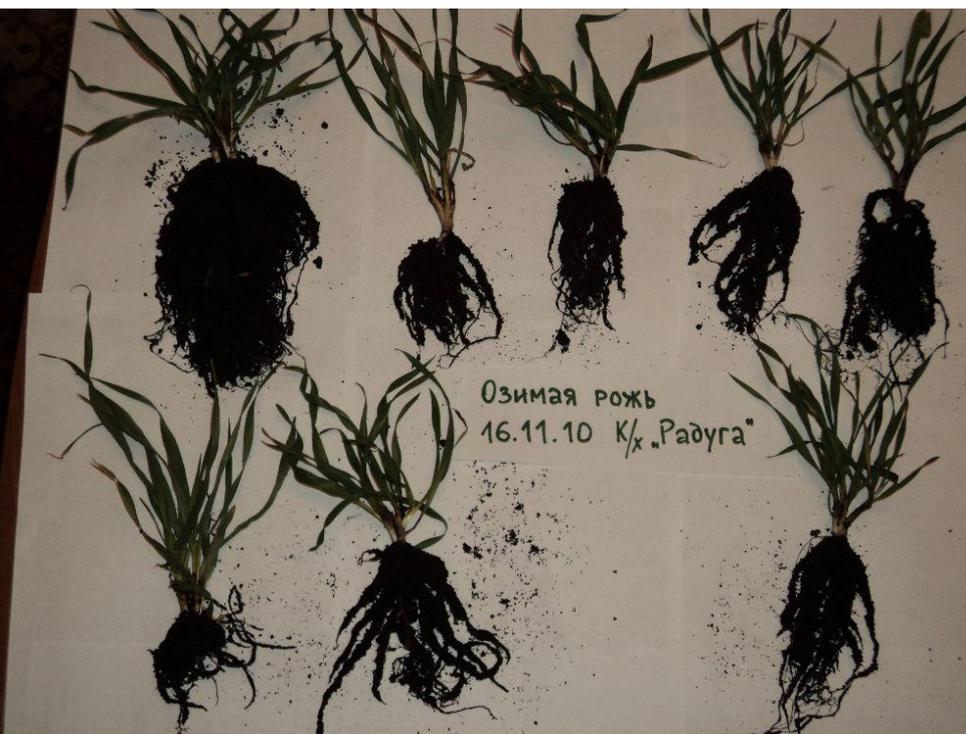
Руководитель темы
к.с.-х.н., доцент

Ахалбедашвили Д.В.



**«Восток
ЭМ-1»**

КОНТРОЛЬ



**«Восток
ЭМ-1»**

КОНТРОЛЬ



**«Восток
ЭМ-1»**

КОНТРОЛЬ

Дополнительные плюсы от применения «Восток ЭМ-1»

- 1. Противодействие ущербу от низких температур.** При постоянном применении ЭМ значительно повышается титр (количество бактерий) в почве. На полях, где постоянно используется ЭМ таяние снега происходит примерно на 2 недели раньше обычного, и напротив, осенью почва замерзает на 2 недели позже. Это в значительной степени увеличивает время для фотосинтеза при большом количестве пасмурных дней, увеличивается антиоксидантная сила почвы и количество питательных веществ в ней.
- 2. В результате почва не только очищается от различных вредных химических элементов, включая пестициды, тяжелые металлы, радионуклиды, но и способствует значительному повышению температуры почвы.**
- 3. ЭМ являются противодействием от излишней жары.** По мере увеличения титра ЭМ в почве, температура почвы в то время, когда она наиболее высока (со второй половины дня до вечера) снижается на 2-3 градуса по сравнению с участками без ЭМ. В результате этого количество и качество урожая будет расти и одновременно это будет служить сдерживающим фактором для насекомых.
- 4. ЭМ как мера борьбы с проливными дождями и тайфунами.** Если постоянно используется ЭМ (осенняя и весенняя обработка почвы, опрыскивание листьев весь вегетационный период), можно ожидать чудесного и быстрого восстановления после наводнений для всех сельскохозяйственных культур.

Если эффект не достигнут - это значит, что ЭМ-технология использовалась недостаточно широко.

Рисовое поле после грозы:

Регулярное применение ЭМ

ЭМ не применяется



Влияние микробиологического удобрения «Восток ЭМ-1» на урожайность с/х культур

№	Название предприятия /исследовательского учреждения, регион	Выращиваемая культура	Год	Урожайность до введения "Восток ЭМ-1", ц/га	Урожайность после введения "Восток ЭМ-1", ц/га	ПРИБАВКА урожая, %
1	Кипарисово ОАО "Надеждинскагропромхимия"	Пшеница - сорт Приморская 39	2011	17,5	30,9	76,6
		Овес - сорт Тигровый	2011	12,6	29,9	137,3
2	Барнаул, НИИХИМ АГАУ	Пшеница - сорт Алтайская 50, Алтайская 92, Алтайский простор, Омская 24	2000-2003 (средняя за 3 года)	17,3	21,73	25,6
		Подсолнечник - сорт Енисей	2001-2002	12,85	14,58	13,5
		Лен-долгунец - сорт Томский 16	2001-2002	76,5	101,5	32,7
		Картофель - сорт Невский	2001-2002	219	403,4	84,2
3	Краснодар, ИП Лебедев	Соя - Селента	2009	19	26,8	41,1
4	Воронеж, ВГАУ	Пшеница - сорт Прохоровка	2010	9,9	16,4	65,7
5	Краснодарский край, Динский район, ОАО Племзавод им. В.И. Чапаева	Озимая пшеница - сорт Вита	2010	62	72,8	17,4
		Озимая пшеница - сорт Копхорн	2010	67,5	89	31,9
		Озимая пшеница - сорт Иридиум	2010	61,2	69,3	13,2

Технология применения на овощах и картофеле

Культуры	Концентрация рабочего раствора	Норма расхода препарата	Норма расхода рабочего раствора	Методы применения рабочего раствора
Картофель	1:100	100 мл/т	10 л/т	Предпосевная обработка семян
	1:500	600 мл/га	300 л/га	Опрыскивание растений при высоте всходов 8-12 см. совместно с гербицидами
	1:500	600 мл/га	300 л/га	Опрыскивание через 5-7 дней после вторичной обработки гербицидами
<u>Овощные культуры</u> (томаты, огурцы, кабачки, морковь)	1:1000	1 мл/кг	1 л/кг	Замачивание семян на 10 ч.
	1:1000	300 мл/га	300 л/га	Опрыскивание в фазе 2 - 3 настоящих листьев
	1:500	600 мл/га	300 л/га	Опрыскивание через 20 дней после первой обработки

Влияние препарата «Восток ЭМ-1» на урожайность картофеля (Приморская овощная станция)

Вариант		1 Участок без дренажа почвы	2 Участок с дренажом почвы
Контроль		22,0	25,7
Восток ЭМ-1		25,7	29,3
Прибавка урожая	т/га	3,7	3,6
	%	16,9	14,0
НРС05		3,2	3,4

Опрыскивание посадок картофеля препаратом «Восток-ЭМ-1» при разведении **1:500** в фазу массового цветения **сорта Свитанок киевский** **повысило урожайность** этой культуры на участке

- **без дренажа на 16,9%,**

- **на дренированной почве – на 14.0%.**

Влияние «Восток ЭМ-1» на урожайность овощных культур

№	Название предприятия, регион	Выращиваемая культура	Год	до "Восток ЭМ-1", ц/га	после "Восток ЭМ-1", ц/га	Прибавка урожая, ц/га
2	Приморский край, п. Суражевка - ФГБНУ "Приморская овощная опытная станция"	Морковь - сорт Тайфун	2015	19,1	21,2	2,1
		Свекла столовая - сорт Приморская 4	2015	29,5	30,3	0,8
		Перец сладкий - сорт Свежесть	2015	3	3,8	0,8
		Баклажан - сорт Квартет	2015	29,6	32,2	2,6
		Картофель - сорт Свитанок киевский	2015	22	25,7	3,7
		Соя - сорт СБ 002	2015	27,5	32,1	4,6

Качественные показатели зерновых и иных культур при применении «Восток ЭМ-1»

культура	показатель	Восток ЭМ-1	Контроль	Прирост
Яровая пшеница	Содержание клейковины	25,3%	22,2%	3,1%
Подсолнечник	Накопление масла	41,25%	40,9%	0,35%
Лен-долгунец	Содержание волокна	32,5%	24%	8,5%
Морковь	Содержание сухого вещества	11,67%	11,36%	0,31%
Баклажан	Содержание сухого вещества	6,14%	5,8%	0,34%
Картофель	Содержание сухого вещества	28,6%	22,3%	6,3%
Морковь	Витамин С	6,35 мг/100 г	4,49 мг/ 100 г	41,4%
Плоды перца	Витамин С	135,88 мг /100 г	122,94 мг/100г	10,5%
Свекла столовая	Содержание нитратов	1465 мг/кг	1976 мг/кг	-25,9%
Томаты	Содержание сахара	4,45%	4,26%	0,19%
Картофель	Содержание крахмала	19,5%	18,4%	1,1%

Совместимость «Восток ЭМ-1» с пестицидами и прочими препаратами

- Гранстар
- Гренери
- Тифи
- Альбит
- Лигногумат

Овощи в теплице Башкортостана

- Препарат «Восток ЭМ-1» в концентрации 1:500 распыляли в теплице 7 раз в течение вегетационного периода. Расход рабочего раствора: 30 мл на 1 м³ объёма помещения.
- Также препарат вводился в состав питательной среды из расчёта 3 л на 1000 л воды.

Результаты:

- Практически исчезли или резко уменьшились такие традиционные болезни, как: мучнистая роса, сажистый грибок, белая и серая гниль.
- Отмечалась высокая приживаемость рассады после пикировки, интенсивный рост боковых побегов и образование сосущих корней.
- Сбор огурцов увеличился на 1,5 кг/м². Также заметно увеличилась урожайность других овощных культур (томаты, салат, перец).

Рекомендации по применению препарата «Восток ЭМ-1» при выращивании растений для озеленения

Культура	Мероприятия	Сроки выполнения	Технология применения и расход «Восток ЭМ-1» на одну обработку, л/га
Розы	Замачивание черенков в растворе препарата Опрыскивание кустов и почвы	Весной перед посадкой на 2 часа В процессе вегетации один раз в неделю	Выдержать в растворе 1:1000. Раствором 1:1000 (одна столовая ложка на 10 л нехлорированной воды)
Цветы в горшках	Приготовление грунта Полив растений	За 10 дней до высадки культуры в горшки Один раз в месяц	Полив раствором препарата до влажности 65 – 70%. Раствор 1:100 Раствор 1:2000 (1мл на 2л воды), расход 0,2 – 1л раствора на 1 горшок в зависимости от объема
Цветочные культуры в открытом и защищенном грунтах	Корневой полив растений Опрыскивание (полив) растений	Весной 3 – 4 раза в период вегетации, один раз в неделю	10 л раствора 1:1000 (одна столовая ложка на 10 л воды) на 1 м ² Раствор препарата 1:1000, расход 2 мл препарата на 1 кв.м. на каждое опрыскивание
Кустарники	Прикорневой полив	Весной после прекращения заморозков. Осенью до наступления заморозков	10 л раствора 1:1000 (одна столовая ложка на 10 л воды) на 1 м ²

**Надеемся на долгосрочное
сотрудничество!**

Возможен выезд, обучение и
совместная отработка технологии
применения препаратов на основе
эффективных микроорганизмов
на Ваших площадях.

**Более подробную информацию
можно получить по телефонам:**

8 961 042 46 78

8 960 380 58 18

Mail@ecoveles.ru



приморский
эм-центр