

СОЮЗ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Вебинар «Замена химических пестицидов и удобрений на биологические с сохранением рентабельности»

Председатель Правления Союза
органического земледелия, к.п.н., член
Общественного совета Минсельхоза РФ
Сергей Коршунов



СОЮЗ
ОРГАНИЧЕСКОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ



СОЮЗ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ



Более 250 участников:

Крестьяне
Сельхозпроизводители
ЛПХ
Органы по сертификации
Магазины органической продукции
Кооперативы
НКО
Аграрные ВУЗы и ВНИИ
Производители средств производства

800 партнеров в разных регионах России

СОЮЗ
ОРГАНИЧЕСКОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ



УЧАСТИЕ В 6 РАБОЧИХ ГРУППАХ И 2 ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИТЕТАХ

ПРОДВИЖЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
БИЛОЛОГИЗАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА МЕРОПРИЯТИЯХ

БОЛЕЕ 9000 УНИКАЛЬНЫХ ПОСЕТИТЕЛЕЙ САЙТА ЕЖЕМЕСЯЧНО

БОЛЕЕ 6000 - СОБСТВЕННАЯ БАЗА КОНТАКТОВ СОЮЗА

БОЛЕЕ 200 ПУБЛИКАЦИЙ В 2021 ГОДУ

УЧАСТИЕ



СОЮЗ ВХОДИТ В РАБОЧИЕ ГРУППЫ

МИНСЕЛЬХОЗА РОССИИ

СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ ФС РФ

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ
ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

ЕВРАЗИЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМИССИИ

ЦЕНТРА КОМПЕТЕНЦИИ РОСКАЧЕСТВА

В ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМИТЕТЫ

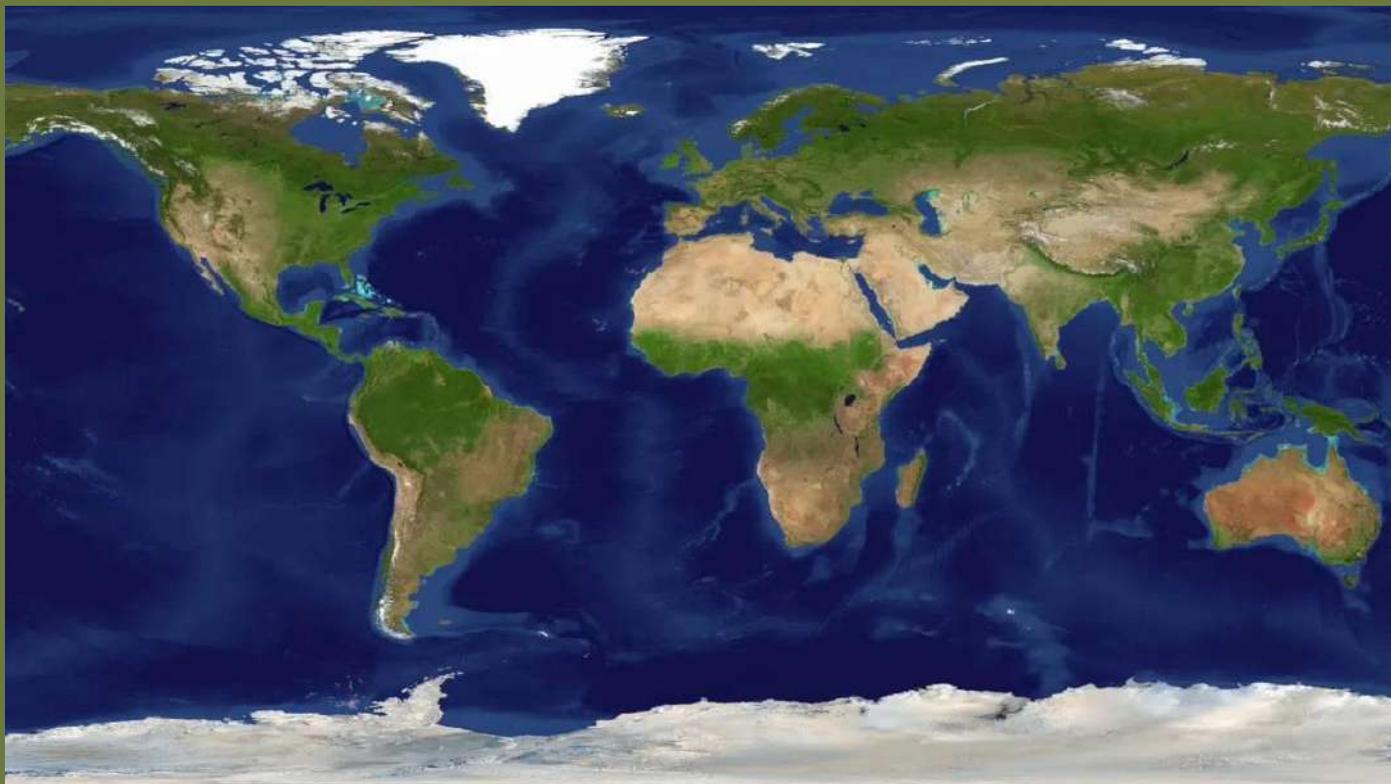
**Технического комитета 040 «Продукция
органического производства»**

**Технического комитета ПТК 708 «Экологически
чистая сельскохозяйственная продукция,
сырье и продовольствие»**





- Количество плодородных почв в мире ограничено и сокращается с каждым годом. Сейчас деградировано 1/3 сельхозугодий в мире (Доклад ФАО «Состояние мировых земельных и водных ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Системы на пределе»
 - У России колоссальные природные ресурсы сельхозугодий, 1/3 деградирована, более 28 000 000 га не используется. Потенциально – это ресурс для ввода этих земель в эксплуатацию под органическое производство, так как на них не применялись химикаты более 3 лет.
- Снимок планеты Земля из космоса – наглядно видно насколько остро стоит проблема с плодородными почвами.





*«Если на Земле исчезнут пчелы, то через четыре года исчезнет и человек. Не будет пчел – не будет опыления, не будет растений, не будет животных, не будет человека»
Альберт Эйнштейн*

- В 1990 году в России насчитывалось 4,5 млн пчелиных семей, в 2020-м – 3,1 млн. Одна из причин – бесконтрольное применение пестицидов.
- Для опыления сельскохозяйственных культур России необходимо 7 млн семей.
- Национальная ассоциация пчеловодов оценивает потери экономики РФ из-за гибели пчел в триллион рублей.
- Без пчел и опылителей невозможно произвести 5-8% продукции растениеводства.
- Опыление пчелами повышает урожайность растений в среднем в 100 раз.

СОВРЕМЕННОЕ ПИТАНИЕ

И это в «здоровом питании»!

Антибиотики,
гормоны роста
ГМО
трансжиры

Остатки пестицидов (до 25
обработок за сезон)
Потеря биологической
полноценности, скрытый
голод
Дефицит местных
сезонных овощей
и фруктов

Микотоксины
Остатки пестицидов



СОЮЗ
ОРГАНИЧЕСКОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ



ТОЛЬКО 12% ДЕТЕЙ ПОЛНОСТЬЮ ЗДОРОВЫ



Более 50% школьников имеют хронические болезни

Частота хронических болезней увеличилась на 50% за последние 10 лет

Данные: Роспотребнадзор, 2017 год

СОЮЗ
ОРГАНИЧЕСКОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ



НЕЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ ФОРМИРУЕТ АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДЕТЕЙ

Рост за последние 10 лет:

Сахарный диабет

Ожирение

Сердечно-сосудистые заболевания

Онкологию

Аллергии

Болезни желудочно-кишечного тракта

Анемии



Быстрее, больше, дешевле

Главные цели:

Сельхозпроизводители – прибыль

Органы власти – выполнение планов



Негативные следствия:

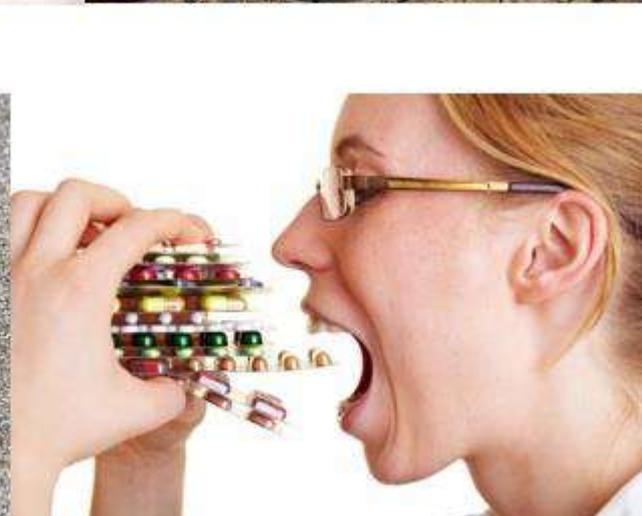
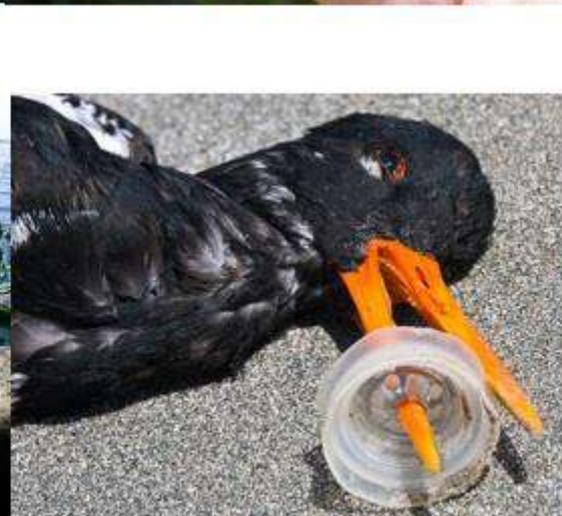
Потребители – алиментарно-зависимые заболевания (сахарный диабет, ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, аллергии, онкология. Сниженный ИММУНИТЕТ)

Сельхозугодья – деградация, потеря плодородия

Экосистемы – загрязнения пестицидами, химикатами почв, воды, гибель пчел и опылителей, диких животных, птиц, млекопитающих, снижение агробиоразнообразия (монокультур)



Потеря плодородия почв, болезни людей, разрушение экосистем





НАТУРАЛЬНЕЕ, ЗДОРОВЕЕ, ОТВЕТСТВЕННОЕ

Баланс интересов сельхозпроизводителей, потребителей, страны.

Задачи органического сельского хозяйства (выполнять их обязанность сельхозпроизводителей):

- ***Здоровье почв** – поддержание естественного плодородия земель*
- ***Здоровье экосистем** – значительное снижение негативного воздействия на почву, грунтовые воды, повышение агробιοразнообразия, спасение от гибели пчел и опылителей, диких животных, птиц, рыб, млекопитающих*
- ***Здоровье людей** – натуральные, биологически полноценные продукты, без «химии» - пестицидов, удобрений, пищевых добавок, ГМО, антибиотиков, гормонов роста.*
- *Гуманное отношение к сельскохозяйственным животным*
- *Экологичная упаковка*

Потребители: премия за статус органик

Страна: здоровье нации, сохранение природных ресурсов, устойчивое развитие сельских территорий



ЗДОРОВАЯ ПОЧВА, ЗДОРОВЫЕ ПРОДУКТЫ, ЗДОРОВЫЙ ЧЕЛОВЕК





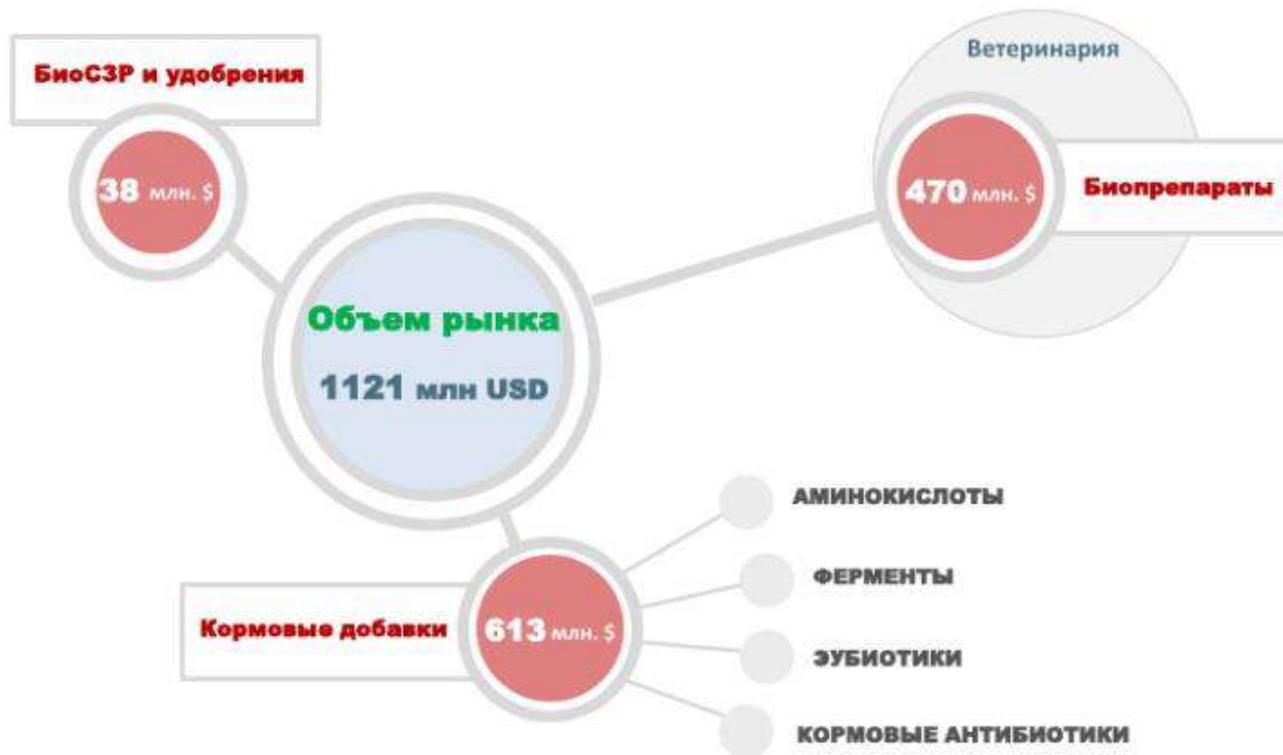
Россия и мир (2018) *



* По сопоставимому ассортименту, в т.ч. без учета биотехнологических растений (ГМО)



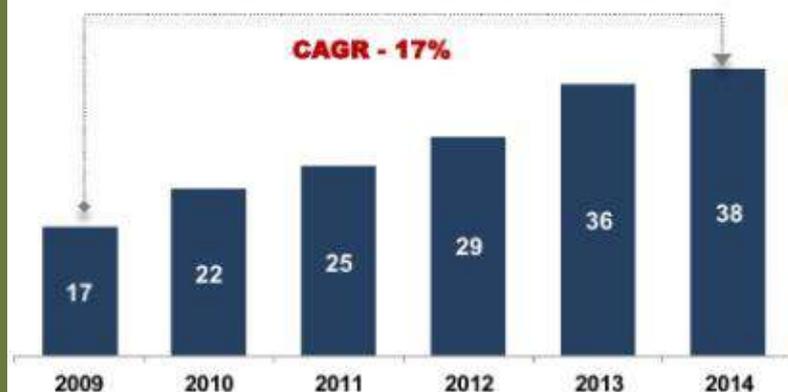
СТРУКТУРА РЫНКА АГРОБИОТЕХНОЛОГИЙ В РФ



МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ СЗР И УДОБРЕНИЯ – СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ (I)

А. Ретроспективный объем рынка микробиологических СЗР и удобрений

(млн. долл. США)



В течение 6 лет объем рынка микробиологических СЗР и удобрений увеличился в 2,2 раза и достиг 38 млн. долл. США
 Мировой рынок – 1,8 млрд долл. США**

Микробиологические СЗР: **+ 12,1** млн. долл. США (57%*)

Микробиологические удобрения: **+ 9,1** млн. долл. США (43%)

Основа роста – производство:

+0,6 млн. долл. США
рост импорта

В. Перспективы развития рынка микробиологических СЗР и удобрений на период до 2020 г.

Увеличение спроса

	2014-2020	2020п
Микробиологические СЗР	+ 93%	-42,5 млн. долл. США
Микробиологические удобрения	+ 115%	-34,5 млн. долл. США

Доминирование внутреннего производства

На среднесрочном периоде сохранится преобладающее значение внутреннего производства

77
млн. долл. США

Объем рынка микробиологических СЗР и удобрений в 2020 г.

90-95%

Доля внутреннего производства в 2020 г.



МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ СЗР И УДОБРЕНИЯ – СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ (II)

Удовлетворение спроса - за счет производства (объем импорта незначительный)

- На долю биологических СЗР приходится всего 1-2% от общего объема работ по защите растений в открытом грунте
- В период 2009-2014 гг. доля биологических средств в протравливании семян и клубней составляет 13-16% от общего объема работ

Сдерживающие факторы

- **Высокая конкуренция** со стороны химических СЗР
- **Отсутствие культуры и навыка** использования биопрепаратов
- **Утяжеленная система регистрации** биопрепаратов при высоких временных и финансовых издержках
- **Отсутствие законодательства** в отношении экологически чистой продукции, в частности – отсутствие четких законодательно утвержденных стандартов выращивания органической продукции и централизованной системы сертификации предприятий
- **Отсутствие стимулирования** агропредприятий для выращивания экологически чистой продукции, субсидий для таких предприятий и прочих видов поддержки

ВОЗМОЖНОСТИ

1. Доведение имеющихся разработок до масштабов промышленного производства (пилотные центры)
2. Стимулирование инноваций, поиск новых активных агентов, изучение механизмов взаимодействия организмов, разработка высокотехнологичных форм препаратов, совершенствование производства
3. Внедрение в практику по следующим направлениям (для микробиологических СЗР):
 - + Совместное использование в рамках интегрированных систем защиты растений
 - + Замещение химических средств против отдельных патогенов на отдельных культурах
 - + Использование самостоятельно и в комплексе с хим. средствами для предпосевной обработки
 - + Применение в условиях закрытого грунта, на плодово-ягодных культурах



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 25 августа 2017 г. № 996

МОСКВА

Об утверждении Федеральной научно-технической программы
развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы

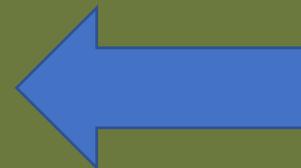
Целевые индикаторы и показатели Программы	Единица измерения	Значение									
		2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	
3. Мероприятие "Коммерциализация научных и (или) научно-технических результатов и продукции для агропромышленного комплекса"											
12. Увеличение объема производства семян новых отечественных сортов сельскохозяйственных растений по отношению к предшествующему году	процентов	-	-	-	5	10	15	20	25	30	
13. Увеличение объема производства отечественной племенной продукции (материала) по отношению к предшествующему году	процентов	-	-	-	-	-	5	10	15	20	
14. Увеличение объема производства отечественных высококачественных кормов, кормовых добавок для животных по отношению к предшествующему году	процентов	-	-	-	-	5	10	15	20	25	
15. Увеличение объема производства отечественных лекарственных средств для ветеринарного применения по отношению к предшествующему году	процентов	-	-	20	25	30	35	40	45	50	
16. Увеличение объема производства современных средств диагностики патогенов сельскохозяйственных культур	единиц	-	-	-	3	5	7	10	15	20	
17. Увеличение объема производства отечественных пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения по отношению к предшествующему году	процентов	-	-	-	-	-	5	10	15	20	



Данные Федерального научного центра гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана Роспотребнадзора
Институт гигиены, токсикологии пестицидов и химической безопасности

Показатель	КЛАССЫ				
	1	2	3		4
			3А	3В	
Раздражающее действие на кожу	Повреждение кожных покровов с образованием струпа, сильный отек, выходящий за пределы участка воздействия более, чем на 1 мм, и резкая гиперемия. Указанные явления раздражения сохраняются более 3 суток.	Резко выраженная эритема и отек (возвышается на 1 мм). Указанные явления раздражения сохраняются не менее 3 суток.	Отчетливая эритема и/или отек. Указанные явления раздражения сохраняются не менее 2 суток.	Слабые (едва различимые) эритема и/или отек. Указанные явления раздражения исчезают в течение 1 суток.	Отсутствие раздражающего действия.
Раздражающее действие на слизистые оболочки глаз	Повреждение (необратимое) тканей глаза, или очень резко выраженная гиперемия конъюнктивы, резко выраженный отек - веки почти полностью смыкаются, роговица непрозрачна, радужная оболочка не видна, реакция на свет отсутствует, выделения очень сильные – увлажняют веки и кожу вокруг глаз. Указанные явления раздражения сохраняются более 3 суток.	Резкая гиперемия конъюнктивы и роговицы (глубокое диффузное покраснение), выраженный отек – веки закрывают глаз наполовину; помутнение роговицы, радужная оболочка не видна, реакция на свет сохранена; выделения обильные, увлажняют веки и кожу вокруг глаз. Указанные явления раздражения сохраняются не менее 3 суток.	Отчетливая гиперемия конъюнктивы и роговицы (отдельные сосуды слабо различимы), отек с частичным выворачиванием век, детали радужной оболочки слабо различимы, выделения из глаз увлажняют веки. Указанные явления раздражения сохраняются не менее 2 суток.	Слабая гиперемия конъюнктивы и/или роговицы (сосуды инъецированы), небольшой отек, повышенное увлажнение глаза. Указанные явления раздражения исчезают в течение 1 суток.	Отсутствие раздражающего действия.

Биопрепараты и
биоудобрения
4 класс опасности

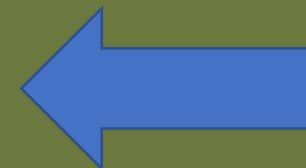


ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЕСТИЦИДОВ НА ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ



Аллергенность	1	2	3	4	
	<p>Достаточные доказательства аллергенности для человека в эпидемиологических и/или клинико-аллергологических исследованиях, подтвержденные специфическими аллерготестами в сочетании или при отсутствии доказательств сенсибилизирующего действия на животных.</p>	<p>Ограниченные доказательства аллергенности для человека в эпидемиологических и/или клинико-аллергологических исследованиях (при ограниченных возможностях специфического аллерго-тестирования) в сочетании с достаточными доказательствами сенсибилизирующего действия для животных.</p> <p>Ограниченные доказательства аллергенности для человека в эпидемиологических и/или клинико-аллергологических исследованиях (при ограниченных возможностях специфического аллерго-тестирования) в сочетании с достаточными доказательствами сенсибилизирующего действия для животных.</p>	<p>Достаточные доказательства сенсибилизирующего действия на животных</p>	<p>Отсутствие сенсибилизирующего эффекта в рамках стандартного протокола исследований</p>	
		<p>Подкласс А Достаточные доказательства чрезвычайно сильного сенсибилизирующего действия для животных: развитие сенсибилизации при всех способах ее воспроизведения у 100% животных при высокой достоверности ($P < 0,001-0,01$) отличий среднегрупповых показателей специфических аллерготестов in vivo и in vitro.</p>	<p>Подкласс В Достаточные доказательства сильного сенсибилизирующего действия для животных: развитие сенсибилизации при всех способах ее воспроизведения у более, чем у 50% животных при достоверном ($P < 0,01-0,05$) отличии среднегрупповых показателей специфических аллерготестов in vivo и in vitro.</p>	<p>Подкласс А Умеренный аллерген: развитие сенсибилизации более, чем у 30% животных при достоверном ($P < 0,05$) отличии среднегрупповых показателей по наиболее чувствительным специфическим аллерготестам in vivo и in vitro</p>	<p>Подкласс В Слабый аллерген: развитие сенсибилизации у единичных (менее 30%) животных при отсутствии достоверного отличия средних показателей специфических аллерготестов in vivo и in vitro.</p>

Биопрепараты и биоудобрения
4 класс опасности

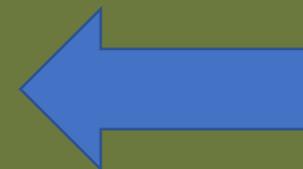


ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЕСТИЦИДОВ НА ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ



Тератогенность*	1	2	3	4
<p>* - при наличии множественных уродств и редко встречающихся аномалий вещество может быть перенесено в более высокий класс опасности</p>	<p>Доказана тератогенность для человека в эпидемиологических исследованиях или в порядке исключения, в единичных наблюдениях на людях в сочетании с установленной дозозависимой тератогенностью для животных, включая дозы, нетоксичные для материнского организма.</p>	<p>Дозозависимый тератогенный эффект у потомства, включая дозы, не токсичные для материнского организма, а также значительное превышение спонтанного уровня уродств у животных при воздействии доз, токсичных для матерей.</p>	<p>Наличие тератогенного эффекта у потомства при воздействии доз, токсичных для материнского организма.</p>	<p>Отсутствие тератогенного эффекта в рамках стандартного протокола исследований.</p>
<p>Эмбриотоксичность*</p> <p>*- при наличии множественных нарушений и редко встречающихся форм вещество может быть перенесено в более высокий класс опасности</p>	<p>Доказана эмбриотоксичность для человека в эпидемиологических исследованиях или в порядке исключения, в единичных наблюдениях на людях в сочетании с установленной дозозависимой эмбриотоксичностью в опытах на животных, включая дозы, нетоксичные для материнского организма</p>	<p>Дозозависимые проявления эмбриотоксичности на животных, включая дозы, не токсичные для материнского организма, а также значительное превышение спонтанного уровня данного эффекта у животных при воздействии доз, токсичных для матерей.</p>	<p>Выявление эмбриотоксического действия по отдельным показателям у потомства при воздействии доз, токсичных для материнского организма</p>	<p>Отсутствие эмбриотоксического эффекта в рамках стандартного протокола исследований</p>
<p>Репродуктивная токсичность*</p> <p>*- при наличии множественных нарушений и редко встречающихся форм вещество может быть перенесено в более высокий класс опасности</p>	<p>Доказано влияние на репродуктивную функцию человека в эпидемиологических исследованиях или в порядке исключения, в единичных наблюдениях на людях в сочетании с дозозависимой репродуктивной токсичностью на животных, включая дозы, нетоксичные для материнского и отцовского организмов</p>	<p>Дозозависимые изменения комплекса показателей репродуктивной функции у животных, включая дозы, не токсичные для материнского и отцовского организмов, а также значительное превышение спонтанного уровня данного эффекта у животных при воздействии доз, токсичных для материнского и отцовского организмов.</p>	<p>Влияние на отдельные показатели репродуктивной функции у животных на уровне доз, токсичных для материнского и отцовского организмов.</p>	<p>Отсутствие проявлений репродуктивной токсичности в рамках стандартного протокола исследований.</p>

Биопрепараты и биоудобрения
4 класс опасности

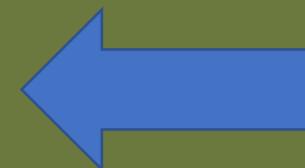


ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЕСТИЦИДОВ НА ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ



Мутагенность	1	2			3	4
	<p>Достаточные доказательства мутагенности для человека в эпидемиологических исследованиях (наличие мутаций в зародышевых и соматических клетках) или - в порядке исключения - ограниченные доказательства мутагенности для человека (наличие мутаций в соматических клетках) в сочетании с достаточными доказательствами мутагенности для млекопитающих (дозозависимая мутагенность в рамках стандартных протоколов исследований в соматических и зародышевых клетках <i>in vivo</i>).</p>	<p>Доказательства мутагенности для человека по эпидемиологическим данным варьируют от почти достаточных до их полного отсутствия при наличии достаточных доказательств мутагенности для млекопитающих</p>			<p>Достаточные доказательства мутагенности на стандартных лабораторных генетических объектах (не млекопитающие, культуры клеток млекопитающих и человека <i>in vitro</i>) и/или воспроизводимые положительные результаты на млекопитающих в дозе, равной МПД или выше.</p>	<p>Отсутствие доказательств мутагенности на стандартных генетических объектах в батарее тестов для учета генных и хромосомных мутаций.</p>
		<p>Подкласс 2А Единичные эпидемиологические наблюдения мутагенного эффекта в соматических клетках человека при наличии дозозависимой мутагенности в соматических и зародышевых клетках млекопитающих <i>in vivo</i>.</p>	<p>Подкласс 2В Отсутствие доказательств мутагенности для человека и наличие дозозависимой мутагенности в соматических и зародышевых клетках млекопитающих <i>in vivo</i>.</p>	<p>Подкласс 2С Отсутствие дозозависимой мутагенности на млекопитающих, но наличие воспроизводимых положительных результатов на млекопитающих в дозе ниже МПД в сочетании с достаточными доказательствами мутагенности на стандартных лабораторных генетических объектах (не млекопитающие, культуры клеток млекопитающих и человека <i>in vitro</i>).</p>		

Биопрепараты и биоудобрения
4 класс опасности

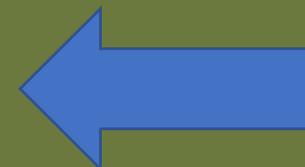


ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЕСТИЦИДОВ НА ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ



** Канцерогенность	1	2			3	4
	<p>Достаточные доказательства канцерогенности для человека или в порядке исключения ограниченные доказательства канцерогенности для человека в сочетании с достаточными доказательствами канцерогенности для животных и полученными на человеке данными о едином для человека и животных механизме канцерогенеза</p>	<p>Доказательства канцерогенности для человека варьируют от почти достаточных до их полного отсутствия при наличии доказательств канцерогенности для животных.</p> <p>Подкласс 2A Ограниченные доказательства канцерогенности для человека в сочетании с достаточными доказательствами канцерогенности для животных - или - достаточные доказательства канцерогенности для животных, усиленные поддерживающими данными</p> <p>Подкласс 2B Ограниченные доказательства канцерогенности для человека в сочетании с ограниченными доказательствами для животных - или - достаточные доказательства канцерогенности для животных с развитием опухолей при дозах, ниже МПД - или - в порядке исключения - только ограниченные доказательства канцерогенности для человека.</p> <p>Подкласс 2C Достаточные доказательства канцерогенности для животных с развитием опухолей при дозах, равных или превышающих МПД - или - достаточные доказательства канцерогенности для животных с механизмом канцерогенеза, частично действующем на человеке - или - развитие злокачественных опухолей у одного вида при дозах ниже МПД - или - ограниченные доказательства канцерогенности, усиленные поддерживающим и данными - или - в порядке исключения - только эпидемиологические данные, по степени доказательности находящиеся между ограниченными и неадекватными</p>			<p>Достаточные доказательства канцерогенности для животных, но с механизмом канцерогенеза, не действующим на человеке - или - развитие злокачественных опухолей у одного вида животных при дозах, равных или превышающих МПД - или - ограниченные доказательства канцерогенности для животных. В этот класс помещаются агенты, которые не могут быть включены в другие классы.</p>	<p>Доказательства, свидетельствующие об отсутствии канцерогенности у человека, в сочетании с отсутствием канцерогенности у экспериментальных животных - или - при отсутствии или неадекватности данных о канцерогенности у человека отсутствие канцерогенности у двух видов животных в сочетании с отрицательными поддерживающими данными</p>

Биопрепараты и биоудобрения
4 класс опасности





ИСТОЧНИКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ВИДЫ РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ

“Гены заряжают оружие.
Образ жизни и факторы окружающей среды
нажимают на курок.”

Dr. Elliot Joslin

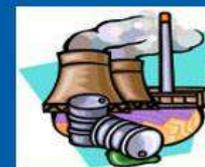


Образ жизни – более 50%

Окружающая среда – 25-30%

Наследственность – 20-25%

Здравоохранение – 5%



$$Risk = f(C, E, T)$$



«Без химических пестицидов и удобрений нельзя» – просто агрессивный маркетинг, информационная пропаганда и двойные стандарты. Можно.

Негативное воздействие пестицидов на здоровье человека:
Выкидыши, генетические уродства, рак, снижение иммунитета, аллергии, аутизм, болезнь Паркинсона, умственная отсталость

Ежегодно от отравления пестицидами по разным данным умирает 10–20 тысяч человек, а испытывает отравление около 3 млн. человек.

В 85% случаев у детей, которые подвергались воздействию пестицидов, было зафиксировано отставание в умственном развитии.

Заболеваемость детей в возрасте от 0 до 14 лет в районах интенсивного применения пестицидов более чем в 2 раза превышала заболеваемость в районах с минимальной пестицидной нагрузкой.

В районах интенсивной химизации сельский житель болеет в 2 раза чаще и умирает на 7–10 лет раньше, чем городской



- Биологическая (биорациональная) система защиты и питания растений – современная, высокотехнологичная, научно-обоснованная.
- Ведущие российские агротехнологические компании – более 30 лет
- Научное обоснование – ФНЦБЗР, ФГБНУ ВИЗР, ФГБНУ ВНИИСХМ

Сфера применения

- Органическое сельское хозяйство – полный отказ от химических пестицидов и удобрений, кормов и ветпрепаратов. Необходимо соблюдать стандарты и проходить добровольную сертификацию
- Биологизированное сельское хозяйство – полный или частичный отказ от химических пестицидов и удобрений, кормов и ветпрепаратов в целях экономической и экологической целесообразности. Никем не контролируется, требований и стандартов нет
- Интегрированная система защиты растений – частичный отказ от химических пестицидов и удобрений в целях экономической и экологической целесообразности. Никем не контролируется, требований и стандартов нет.



- Экономически выгодно
- Сопоставимый урожай или больше при меньших затратах
- Восстановление и повышение плодородия почв
- Повышение супрессивности почвы
- Повышение качественных характеристик сельхозпродукции
- Улучшение лежкости продукции при хранении
- Снижение климатических стрессов





- Как это работает на практике?
- На основании чего этому можно верить?

Союз органического земледелия - плотное взаимодействие с практикой и наукой. Сбор и систематизация знаний и опыта.

Все собранные нами данные независимы, открыты и бесплатны





- с 2013 года и по сей день собираем информацию с сельхозпроизводителей, результаты и протоколы промышленных испытаний в полях на сельхозпредприятиях, научно-исследовательские работы
- практические обучения в 7 органических сельхозпредприятиях в разных регионах страны, 1150 участников из 48 регионов
- 7 методических рекомендаций и экономических расчетов, составленных агрономами сельхозпредприятий
- Более 20 НИР в аграрных ВУЗах при содействии Союза
- Более 30 научно-практических конференций
- Всероссийские и региональные исследования
- Научно-аналитические обзоры

Все материалы опубликованы на сайте Союза в открытом и бесплатном доступе!





Среди участников Союза помимо сельхозпроизводителей:
69 производителей биопрепаратов, биодобровений микробиологических и органических удобрений, стимуляторов роста, энтомофагов, натуральных кормовых добавок, пробиотиков, неперотравленных семян

Институты:

Кировский институт переподготовки кадров АПК

Томский институт переподготовки кадров и агробизнеса

ФГБОУ ДПО "Нижегородский региональный институт управления и экономики АПК"

Университеты:

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ им. Прянишникова

ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

ФГБОУ ВО Омский ГАУ

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. Столыпина

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГУ





2021 год – личное посещение крупнейших производств биопрепаратов и биоудобрений





Материалы по теме биологической защиты и питания растений (можно скачать и посмотреть)

Видео и презентации спикеров конференций:

«Защита и питание растений в органическом сельском хозяйстве», 2021 год, г. Владикавказ

<https://soz.bio/video-konferencii-zashhita-i-pitanie-r/>

«Научно-исследовательская деятельность в области органического сельского хозяйства», 2021 год, г. Пермь

<https://soz.bio/perm-prezentacii-spikerov-konferen/>

Видео, презентации, методические рекомендации и экономические расчеты перехода на органическое земледелие по 7 сельхозкультурам с практического обучения на базе органических сельхозпредприятий 2020–2021:

<https://soz.bio/video-prezentacii-metodicheskie-reko/>

<https://soz.bio/kalendarjnyj-plan-realizacii-proekta/>

Научно-аналитические обзоры Минсельхоза России с практическими данными испытаний:

«Современные системы интегрированной защиты растений», 2019 год

<https://soz.bio/minselhoz-rf-vypustil-nauchno-analiticheskij-obzor-po-integrirovannoj-sisteme-zashchity-rastenij/>

«Органическое сельское хозяйство. Инновационные технологии, опыт, перспективы», 2019 год

<https://soz.bio/msh-rf-vypustilo-nauchno-analiticheskij-obzor-ob-organicheskom-zemledelii/>

«Органическое животноводство. Опыт и перспективы», 2020 год

<https://soz.bio/organicheskoe-zhivotnovodstvo-opyt-i-p/>

«Развитие органического садоводства», 2020 год

<https://soz.bio/razvitie-organicheskogo-sadovodstva/>

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ОРГАНИЧЕСКОГО, БИОЛОГИЗИРОВАННОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ



СОЮЗ
ОРГАНИЧЕСКОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ



Март 2022 года. Это уже четвертая редакция Перечня, впервые он был опубликован в 2018 году.

Ведущее справочно-информационное издание пользуется популярностью у агрономов, сельхозпроизводителей, специалистов, ученых, дачников. Ежемесячно Перечень просматривают более 500 раз, ежегодно – более 5000 раз. В Перечне представлены биопрепараты, биоудобрения, энтомофаги, почвосмеси, семена, пробиотики и специальные средства для животных, технические решения для точного земледелия, применение которых способствует снижению химического прессинга на окружающую среду и здоровье людей, способствует улучшению качества и экологической безопасности продукции. Отдельные разделы посвящены производству, получившей подтверждение на использование в органическом сельском хозяйстве.





Данные собраны Союзом органического земледелия с реального сектора

В Перечне представлена продукция 69 производителей с контактами, также аграрные ВУЗы и ВНИИ, которые ведут научную деятельность совместно с Союзом и центры компетенции

В Перечне указаны названия препаратов, действующие вещества, болезни и вредители, против которых применяется препарат, сроки госрегистрации. В конце Перечня есть прямые контакты всех производителей

Это справочное издание. Для органического земледелия права на использование в органике автоматически оно не дает

В России биопрепараты и биоудобрения формально (по административному признаку) относятся к пестицидам и агрохимикатам. Отдельной классификации в нормативно-правовой базе для них нет. Согласно Федеральному закону от 19 июля 1997 г. N 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» все биопрепараты и биоудобрения, которые находятся в обороте, в обязательном порядке должны быть зарегистрированы в «Государственном каталоге агрохимикатов и пестицидов, разрешенных к применению на территории РФ».

За основу Перечня взяты наиболее распространенные в мире стандарты органического производства – Регламенты стран ЕС 834/2007, 889/2008 и российский ГОСТ 33980-2016.

Подтверждение на использование в органическом сельском хозяйстве

В мировой практике, производители биопрепаратов и биоудобрений получают специальный документ – подтверждение, что их состав, действующие вещества и производство находится в рамках органических стандартов и они в принципе могут быть использованы в органическом производстве. При этом указываются конкретные стандарты, на соответствие которым произведена проверка. В России Подтверждение на использование по ГОСТ 33980-2016 выдает аккредитованный орган по сертификации органической продукции, «Органик – Сертификация». Российские и зарубежные Подтверждения не является идентичным сертификату органических сельхозпроизводителей. Окончательное решение и допуск биопрепаратов и биоудобрений остаются за органом по сертификации.

Тексты стандартов можно прочитать на сайте Союза органического земледелия в разделе «Стандарты»:
<https://soz.bio/baza-znaniy/standarty-normy-i-trebovaniya/>

Обозначения, представленные в перечне:

Есть подтверждение на использование в органическом сельском хозяйстве в соответствии с:



- ГОСТ 33980-2016



- регламентом ЕС 834/2007, 889/2008



- регламентом США - NOP



- стандартом Японии - JAS Organic



- результаты испытаний опубликованы на сайте Союза органического земледелия



Единого агротехнологического решения нет

Результативность работы биопрепаратов и биоудобрений, кормовых добавок зависит от видов, сортов, пород и многих факторов

Перейти можно в первый год

По каждой сельхозкультуре, породе животных подбираются индивидуально

Есть технические и агротехнологические особенности в применении

Необходимо строго соблюдать условия транспортировки, хранения и применения!
Биопрепараты вносить до 10-00 или после 17-00 (прямые солнечные лучи нельзя)

Действие направлено на ПРОФИЛАКТИКУ

Иной комплексный агротехнологический подход

Более 98% – российское производство из российского сырья

Большинство производителей, представленные в Перечне, не поднимали цены и имеют складские запасы

Особенно актуально для собственников сельхозземли, которую планируется передавать по наследству



На сайте Союза органического земледелия опубликованные результаты испытаний в производственных условиях:

Биопрепараты

Сиббиофарм: <https://soz.bio/26272-2/>

<https://soz.bio/uspeshnyy-predposevnoy-start-vysoki/>

«Башинком»: <https://soz.bio/biotekhnologiya-as-35dala-30-pribavku-v-ros/>

«Bionovatic»: <https://soz.bio/specialisty-bionovatic-proveli-ispytaniya-novy/>

<https://soz.bio/udivitelno-v-4-raza-bolshe-sosen-vyras/>

«Агробиотехнология»: <https://soz.bio/nic-agrobiotekhnologiya-dobilas-ekonomicheski-oprovdannogo-snizheniya-pestitsidnoj-nagruzki-v-selskom-hozyajstve/>

«Иннагро»: <https://soz.bio/26333-2/>

«Биотехагро»: <https://soz.bio/bezopasno-i-yeffektivno-biologizirov/>
<https://soz.bio/biologicheskie-sredstva-v-integrirov/>

<https://soz.bio/biopreparatami-zashchishchat-kartofel-effektivnee/>

«Приморский ЭМ-центр»: <https://soz.bio/kak-preparat-vostok-yem-1-vliyaet-na-kach/>

<https://soz.bio/vliyanie-biopreparatov-na-izmenenie-struktury-pochvy-i-soderzhanie-gumusa/>

«Спецхимагро»: <https://soz.bio/fgbnu-fashh-severo-vostoka-otchet-o-vliyan/>

<https://soz.bio/otchet-ooo-agrosib-ob-ispytaniyakh-prep/>

«Биокрафт»: <https://soz.bio/rost-urozhaynosti-zernovykh-kultur-na-15/>

«Флекском»: <https://soz.bio/otlichnyy-urozhay-v-stressovykh-usloviya/>

«Экобактер терра»: <https://soz.bio/opyt-i-praktika-vozdelyvaniya-gorokha-v/>

«Гомеовенче»: <https://soz.bio/o-primenenii-sredstv-yekoberin-i-zd/>

«Алсико Химсервис»: <https://soz.bio/agroyekologicheskie-osobennosti-prime/>



На сайте Союза органического земледелия опубликованные результаты испытаний в производственных условиях:

Пробиотики

«Биотехагро»: <https://soz.bio/primenenie-kompleksa-probioticheskikh/>

Биудобрения:

«АгроПлюс»: <https://soz.bio/nauka-uchitsya-u-prirody/>
<https://soz.bio/yeko-vinograd-iz-proshlogo-v-budushhee/>
<https://soz.bio/yeko-ogorod-bez-yadov-i-nitratov/>

«Фитерра»: <https://soz.bio/udobrenie-vermiks-imeyushchee-evropejskij-sertifikat-organik-pokazalo-effektivnost/>

<https://soz.bio/rezultaty-ispytaniya-guminovogo-udobreniya-vermiks/>

<https://soz.bio/science/udobrenie-vermiks-imeyushchee-evropejskij-sertifikat-organik-pokazalo-effektivnost/>

«Верда Терра»: <https://soz.bio/verda-terra-garantirovannaya-pribyl/>
<https://soz.bio/yekonomika-khoroshego-urozhaya/>
<https://soz.bio/terra-7-gumat-za-kotorym-budushhee/>

«Экор М»: <https://soz.bio/rezultaty-ispytaniya-bioorganicheskoi/>
<https://soz.bio/22255-2/>

«Альта-планта»: <https://soz.bio/rezultaty-opyta-po-primeneniyu-organicheskogo-udobreniya-pospeta-v-zao-timashevec-krasnodarskogo-kraya/>

«Экохарвест»: <https://soz.bio/rezultaty-primeneniya-biogumatov-ekoharvest-v-organicheskikh-selhozpredpriyatiyah/>

<https://soz.bio/proizvedena-zakladka-opyta-po-organicheskomu-yarovomu-yachmenyu-v-sverdlovskoj-oblasti/>

«Вермикс»: <https://soz.bio/udobrenie-vermiks-imeyushchee-evropejskij-sertifikat-organik-pokazalo-effektivnost/>

«Прима»: <https://soz.bio/primenenie-vtorichnoj-celiulozy-v-kach/>

«Флекском»: <https://soz.bio/gumat-kaliya-zhiddij-torfyanoj-lekarstvo-protiv-stressa/>



Как выбрать производителя?

1. Изучить репутацию
2. Взять контакты клиентов, обзвонить и спросить отзывы
3. Запросить информацию о том, как обеспечивается стабильность качества, соблюдение условий хранения и перевозки
4. Уточнить место производства – головное или у партнеров
5. Запросить информацию о промышленных испытаниях Вашей сельхозкультуры в Вашем или близком по агроклиматическим условиям регионе
6. Узнать есть ли агросопровождение, если есть запросить данные об опыте агронома



**Биологические фунгициды
подавляют широкий
спектр грибковых и
бактериальных
заболеваний растений**

ризоктониоз, фитофтороз, корневые гнили, аскохитоз, ржавчины, белая, серая гнили, мучнистая роса, пероноспороз, базальный бактериоз, черный бактериоз, гниль корневой шейки, мягкая бактериальная гниль, трахеомикозное и бактериальное увядание, угловая пятнистость листьев, бактериальная вершинная гниль, альтернариоз, черная бактериальная пятнистость, бактериальный рак, некроз сердцевины стебля, бактериальный ожог, монилиоз, фузариозная, гельминтоспориозная, корневые гнили, плесневение семян, фузариозное увядание, гнили всходов и другие.



**Биологические
инсектициды,
энтомофаги
защищают от
широкого спектра
вредителей**

трипсы, клещи, колорадские жуки, хлопковой совки, подгрызающей совки, капустной моли, стеблевого кукурузного мотылька, акацевой огневки, гороховой тли, свекловичной минирующей моли, капустная белянка, яблонная плодоярка, листовертки, клещи, совки, полевки обыкновенная и общественная, водяная полевка, серая крыса, домовая мышь и др.



Биологические удобрения и стимуляторы роста решают задачи

повышения урожайности и плодородия почвы, всхожести семян, увеличение ценных элементов в сельхозкультурах, улучшение лежкости и качества продукции, стимуляции корневого питания, наращивание вегетативной массы, снижения устойчивости к полеганию, повышение засухо- и солеустойчивость растений, увеличения продуктивности основных сельскохозяйственных культур, повышение устойчивости к грибным и бактериальным инфекциям, содержания полезной микрофлоры в почве



Биологические кормовые добавки для животных

Снижают падеж и заболеваемость животных, обеспечивают оптимальный баланс желудочно-кишечной микрофлоры ЖКТ, нейтрализуют токсины и условно-патогенные микроорганизмы, улучшают переваримость кормов с повышенным содержанием клетчатки, повышают продуктивность и сохранность животных, птиц, рыб, служат профилактикой и лечением дисбактериозов, увеличивают прирост живой массы и снижает расход корма на единицу продукции. Выступают альтернативой кормовым антибиотикам или совместно с кормовыми антибиотиками повышают их эффективность



ПРИМЕРЫ



Экономика производства по «органическим» и «интенсивным» технологиям

Структура затрат	Рис		Соя		Овощи закрытого грунта	
	«органик»	«не органик»	«органик»	«не органик»	«органик»	«не органик»
Сертификация	++++	—	++++	—	++++	—
Агротехника	++++	+++	+++	+++	+++	+++
Питание	+	++++	+	++++	++	+++
Защита растений	—	++	++	++	++	+++
Внесение СЗР	—	++	+	+	+	+
Водное обеспечение	++	++	—	—	—	—
Урожайность	100 %	110 %	100 %	120 %	100 %	200 %
Цена реализации, руб./кг	60	40	30 / 120	30	350 / 180	120 / 110





ПРИМЕРЫ



Экономический эффект применения новых биопрепаратов в расчете на 1 га

ООО «АФ «Красный сад»
(интегрированная защита растений)

ИП «Струков»
(сертифицированный органический сад)

ФГБНУ ВНИИБЗР
(полевой севооборот)

Стандарт

Наше решение

*Стоимость обработки фунгицидами
яблоневого сада*

67 700 руб.

19 000 руб.

7 700 руб.

5 000 руб.

*Чистый доход от производства
озимой пшеницы*

10 000 руб.

15 000 руб.



ПРИМЕРЫ



КубГАУ

Модели садов интенсивного типа (на примере культуры
яблони) для южных регионов России

Характеристика	Сад интенсивного типа	
	Традиционный	Органический
Количество деревьев на 1 га, шт.	1250-2500	500-1250
Наличие опоры	есть	нет
Содержание почвы в междурядьях	задернение междурядий сеянными травами	черезрядное задернение с направленным формированием видового состава естественно растущих трав
Применение гербицидов	допускается	не допускается
Использование минеральных удобрений	повышенные дозы	не допускаются
Орошение	обязательно	необязательно
Начало товарного плодоношения, год	3-4-й	4-5-й
Урожайность во взрослом саду, т/га	30-35 и более	18-25 и более
Урожайность в смежные годы, т/га	36; 17	23; 18
Срок эксплуатации, лет	10-12	20-25
Ресурс плодоношения, т/га	300-400	380-515



ПРИМЕРЫ

ООО "Путь Жизни" сертификат органик

Пшеница озимая 2021г.

без применения удобрений и СЗР

Площадь, га	421
Норма высева, кг.	214
Кол-во семян, т.	90
Глубина заделки семян, см	6
Валовый сбор, т.	1 713
Рефакция, т.	32
Урожайность, ц/га	41
Элеваторный вес, т.	1 681
Натура, г/л	795
Белок, %	12,3

Себестоимость, руб.

Зарплата, в т.ч. страх. взносы	1 156 018
Диз.топливо	899 024
Семена	476 063
Зап.части	365 136
Затраты по подрботке урожая(эл.энергия)	23 501
Аренда земли	648 936
Итого затрат:	3 568 678
Затраты на 1 га	8 477
Себестоимость 1 т.	2 067

Перечень работ (кол. проходов)

Культивация (лущение)	1
Культивация (рыхление)	5
Уборка	1
Сев (подрботка, погрузка в автотранспорт, высев, доставка до поля)	1





ПРИМЕРЫ

ООО «Органик Эраудд», Ставропольский край, органические томаты открытого грунта 5,5 га.

1. Стоимость семян сорта Новичок составила **6 000 руб.**
 2. Расходы на производство рассады включают в себя:
 - приобретение торфа - **39 260 руб.**
 - ручной труд (набивка кассет торфом, высадка семян) - **57 000 руб.**
 3. Аренда земли - **33 000 руб.**
 4. Расходы на технику **27 500 руб.**
 5. Затраты на орошение включают в себя стоимость топлива для работы насоса - **8 500 руб.** и стоимость капельной ленты - **84 000 руб.**
 6. Биологические средства защиты растений и удобрения:
 - **Биофунгициды - 18 750 руб.**
 - **Биоинсектициды - 58 600 руб.**
 - **Микробиологические удобрения - 15 000 руб.**
 7. Зарплата наемных рабочих:
 - работы по уходу за посадками - **160 800 руб.**
 - ручной сбор урожая - **191 000 руб.**
 - ФОТ механизаторов - **45 920 руб.**
 8. Отчисления - **13 800 руб.**
 9. Сертификация. **17 680 руб.**
- Расходы на 1 га составили **141 238 руб.**
- Средняя урожайность томатов составила - **12,4 тонн/га.**
- Себестоимость продукции составляет **11,39 руб.**
- Себестоимость сока из томатов (коэффициент составляет 1,2 кг сырья на 1 литр сока, или 0,6 кг на 1 бут.) - **6,83 руб.**





ПРИМЕРЫ

КФХ Д.В. Шелаев, Республика Крым, органический виноград

Годовые затраты на эксплуатацию 1 гектара виноградника:

1. Затраты на горюче смазочные материалы – 400 000 руб./га
(1 дискование – 4000 руб./га, 1 культивация – 3000 руб./га, 1 опрыскивание – 2500 руб./га, 1 межкустовая обработка – 3000 руб./га и др.)
2. Зарботная плата – 200 000 руб./га
3. Уборка – 10 тыс. руб./га
4. Общехозяйственные расходы – 35 тыс. руб./га
5. Сертификация – 150 тыс. руб. (сертиф + расходы на инспекцию)
6. Средства защиты растений – 37 200 руб./га

Затраты на 1 га составляют – 832 тыс. руб./га.





Переход на устойчивое органическое сельское хозяйство – единственный выход для мелких и средних сельхозпроизводителей

Что дает органическое сельское хозяйство?

Производители соблюдают стандарты и получают статус «органик». Они больше не конкурируют с массовой химизированной продукцией и не гонятся за удешевлением себестоимости, теряя качество. Органическая продукция востребована, появляется возможность создать собственный бренд, наладить прямые продажи, увеличить лояльность и доверие потребителей.

Благодаря прозрачным стандартам и системе контроля от поля до прилавка, потребителям понятно за что они платят и почему нужно купить именно органическую продукцию.

Используются местные, адаптированные к климату семена, гибриды, породы – импортозамещение, естественная устойчивость к болезням, вредителям и климатическим стрессам, развитие отечественной селекции и семеноводства, возрождение разнообразия культур, традиционной кухни

Химические удобрения и пестициды не применяются – снижение импортозависимости и экономия. Применяются отечественные биопрепараты и биоудобрения, стимулируется их производство

Используется больше ручного труда – создание рабочих мест на селе
Территория производства и выпускаемая продукция экологически безопасна – привлечение туристов

Восстанавливается и сохраняется плодородие почвы, сохраняются пчелы, опылители, экосистемы

Здоровые продукты – здоровая почва – здоровый человек – справедливый доход для крестьян и ЛПХ

МОТИВАТОР – ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ



Ферма – вилка

Местные сезонные органические овощи и фрукты

Органические дикоросы

БАДы на основе органического сырья

СОЮЗ
ОРГАНИЧЕСКОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ



МОТИВАТОР – ЗДОРОВАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Сохранение пчел, диких животных, млекопитающих, рыб

Почва и грунтовые воды без остатков пестицидов

Почва и природные ресурсы не истощаются,
обеспечивают здоровое питание нам и будущим
поколениям



ОБУЧЕНИЕ ИНТЕНСИВ 3 ЧАСА онлайн

**По каждой культуре
отдельный интенсив:**

Пшеница

Гречиха

Томаты

Тыква

Клубника/малина

Яблоки

Апрель-сентябрь

Ведущий: агроном сельхозпредприятия,
имеющий не менее 5 лет опыта применения
биозащиты

Разберем пошагово:

Схему применения биопрепаратов и
биоудобрений по всему циклу вегетации с
разбором задач и конкретных решений по
каждому этапу

- Осенняя и весенняя подготовка почвы
- Осенняя и весенняя профилактика
- Выбор устойчивых сортов, видов
- Предпосевная обработка/саженцы
- Высадка рассады/сев
- Работа по вегетации
- Хранение



СТАТЬ УЧАСТНИКОМ

Шаг 1

Заполнить заявление и анкету <https://soz.bio/join/> (раздел «О нас»), прислать нам скан

Шаг 2

Оплатить членский (КФХ и ИП – 3 тысячи рублей, др. организации 12 тысяч рублей) и вступительный взнос (1 тысячу рублей)

Шаг 3

Получить свидетельство о членстве

ДЕЙСТВУЯ СООБЩА, МЫ ДЕЛАЕМ СИЛЬНЕЕ И СЕБЯ, И ОБЩЕЕ ДЕЛО!





Вступить в союз

В рамках членства:

Личная страница на сайте Союза с контактами, рекламной информацией

Информация о Вашей продукции для партнеров Союза

Возможность использовать логотип Союза на продукции

Размещение новостей компании на сайте Союза (аудитория более 9500 человек в месяц)

Включение новостей в еженедельную рассылку (более 4200 адресов)

Включение в Перечень средств производства для органического земледелия, интегрированной системы защиты растений



www.soz.bio
раздел «О нас»/
«вступить в Союз»

СОЮЗ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

КОНТАКТЫ

Телефон: +7-495-136-99-71

Электронная почта: info@soz.bio

Сайт: www.soz.bio

СОЮЗ
ОРГАНИЧЕСКОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

