



AgroVerm



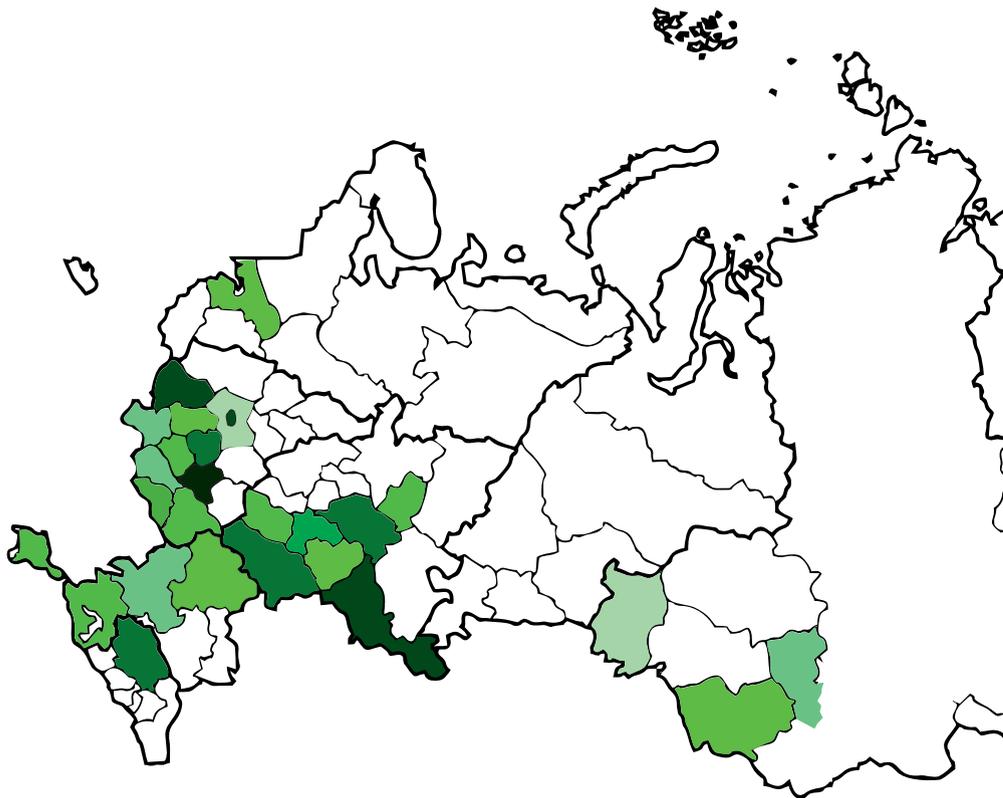
БиоЭра-Москва

«Свидетельство о государственной регистрации пестицида или агрохимиката
№1886 от 26 апреля 2018 года»



**ЛИСТОВЫЕ ПОДКОРМКИ * СТИМУЛЯТОРЫ РОСТА * ПОЧВОУЛУЧШИТЕЛИ
РЕЗИДЕНТ ИННОВАЦИОННОГО ЦЕНТРА СКОЛКОВО**

«АгроВерм» в цифрах за 2018 год



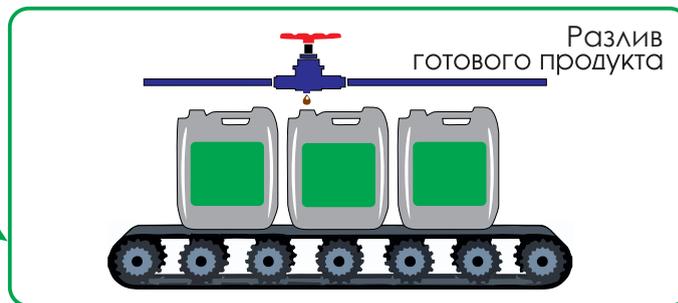
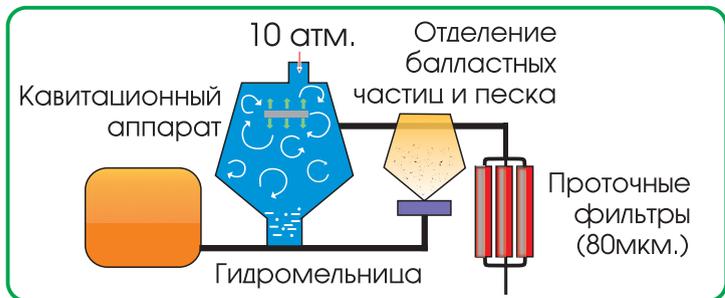
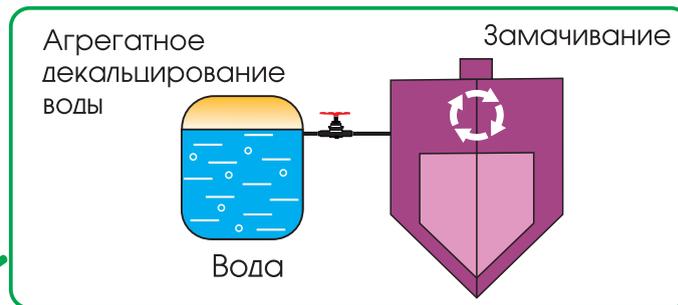
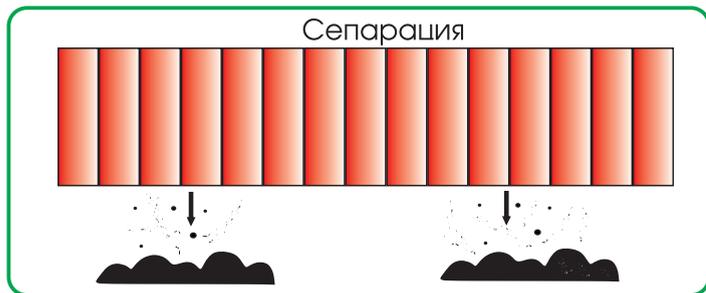
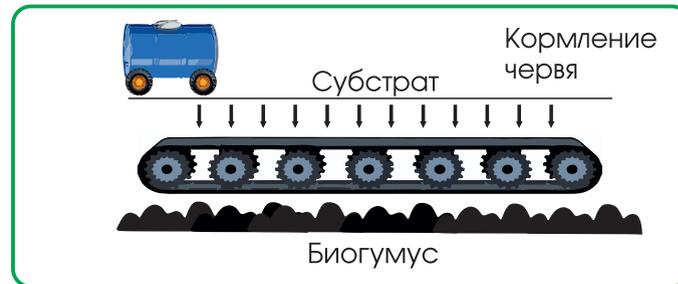
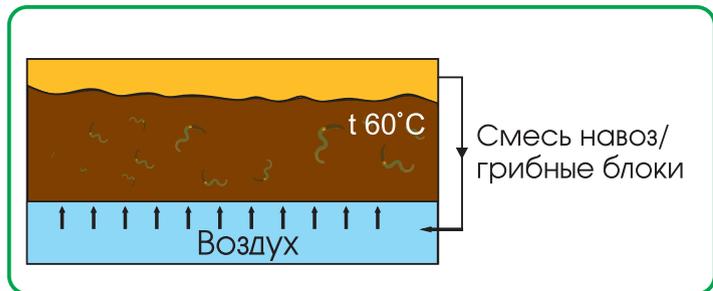
«АгроВерм» показал свою эффективность в разных агроклиматических зонах от Благовешенска до Беларуси

Численность
дистрибьюторской
сети
8
партнеров

Уже
используют
«АгроВерм»,
получая прибавку
урожайности
20
регионов

Обрабатываются
«АгроВерм»
800000
га

В **189**
полевых опытах
«АгроВерм»
показал себя лучше,
чем другие
лиственные
подкормки



«АгроВерм» - жидкое комплексное биоудобрение, полученное из биогумуса **ГОСТ P56004-2014**. Биогумус мы получаем на нашем производстве, на своём уникальном оборудовании, по инновационной технологии.

Включает в себя все водорастворимые фракции микроэлементов, органических кислот, фитогормонов. Важной особенностью является высокое содержание гидроксильных и карбоксильных групп (-COOH), которые в свою очередь обеспечивают наличие устойчивых аминок-комплексов, общее содержание аминокислот составляет 38,6% от органического вещества.

В составе препарата «АгроВерм» идентифицировано 18 аминокислот. Их наличие обеспечивает активацию механизмов роста, увеличивает способность усвоения элементов питания и устойчивость к неблагоприятным факторам среды.

Естественные природные процессы, задействованные при производстве «АгроВерм», не нарушают структуру входящих в состав элементов. При переходе в жидкое агрегатное состояние элементы остаются в доступной для растений форме.

Так комплексы гуминовых и фульвокислот имеют низкую молекулярную массу 2000-4000 а.е.м., что свидетельствует о высокой лабильности органических соединений и доступности их для растений и биоты. А преобладание амфифильных компонентов делает входящие в состав комплексы микроэлементов и органических кислот устойчивыми в т.ч. при изменении концентраций (например, при разбавлении водой).



1. Листовая обработка (внекорневая подкормка) препаратом «АгроВерм» в рекомендованные фазы дает прибавку урожайности зерновых, зернобобовых, масличных культур в среднем от 12 - 22%, овощных - от 7% до 18%.

2. Биофунгицидная активность "АгроВерм". При регулярном применении и особенно во время предпосевной обработки, растение становится более устойчивым к поражению многими болезнями (корневые гнили, плесени, бактериозы, ржавчина, фузариозы, мучнистая роса и т.д.). При совместном применении с химическими и биологическими фунгицидными препаратами, усиливается воздействие на возбудителей и повышается эффективность борьбы с болезнями. При совместном применении с химическими и биологическими фунгицидными препаратами, усиливается воздействие на возбудителей и повышается эффективность борьбы с грибковыми заболеваниями рода:

- *Alternaria alternate* (Fr.) Keissl. (возбудитель альтернариоза).
- *Fusarium* sp. (возбудители фузариоза).
- *Mucor* sp., *Trichothecium roseum* Link.
- *Cladosporium herbarum* Link.
- *Pseudomonas glycineum* Coerper (возбудитель бактериоза).
- *Bipolaris sorokiniana*.
- *Botrytis cinerea* Pers (возбудитель серой гнили).

3. «АгроВерм» антидепрессант - обработка растений в стрессовых ситуациях (заморозки, засуха, гербицидный стресс, повреждение растений вредителями и т.п.) снижает риск потери урожая. Растение быстро выходит из стресса и при этом продолжает вегетацию. В условиях засухи «АгроВерм» в значительной степени повышает устойчивость белок синтезирующего и фотосинтезирующего аппаратов клеток. Как следствие растение в целом, в том числе особенно чувствительный к недостатку влаги репродуктивный аппарат, становятся более устойчивыми к засухе. В результате в условиях засухи продуктивность растений, обработанных препаратом, оказывается на 15-20% выше, чем у необработанных.



4. «АгроВерм» - стимулятор роста - после обработки препаратом листовой поверхности растения интенсифицируются физиолого-биохимические процессы, позволяющие ускорить прохождение фаз. Предпосевная обработка семенного материала «АгроВерм» оказывает ростостимулирующий эффект на развитие зерновки, обеспечивает лучшую всхожесть и ускоряет энергию прорастания.

5. «АгроВерм» богат аминокислотами - их наличие в составе обеспечивает активацию механизмов роста после соляного стресса и низких температур, увеличивает способность усвоения элементов питания и устойчивость к вредителям, болезням. Такие модификации легко воспринимаются растительным организмом и быстро включаются в метаболизм как собственные. «АгроВерм» богат альфа-аминокислотами L-ряда.

6. «АгроВерм» содержит микроэлементы в доступной для растений форме - благодаря их наличию растения имеют возможность синтезировать полный спектр ферментов, которые позволяют более интенсивно использовать энергию, воду и питание (N, P, K), а соответственно получить более высокий урожай.



7. «АгроВерм» улучшает усваиваемость минеральных удобрений т.к. атомное соотношение (H) водород : (C) углерод (1,04) указывает на сильную замещенность ароматических колец в «ядре» молекулы гуминовых кислот и хорошо развитую алифатическую «периферию», что обеспечивает хорошую транспортную функцию, иными словами за счет этого усиливается проникновение минеральных элементов в растение в виде гумино-минеральных соединений.

Предпосевная обработка семенного материала

Обработка ведется одновременно с протравителем. Норма расхода «АгроВерм Рост» 1 л/1 тонну семян. Концентрация 10%.

Рабочий раствор на 1 тонну семян = 1л «АгроВерм Рост» + протравитель + 9-10л воды.

Усиливает развитие симбиотических микроорганизмов.

Внекорневая обработка (листовая обработка)

1-3 л на 50-300л баковой смеси на 1 Га. Концентрация 1-1,5 %.

Внесение через системы капельного полива

Концентрация «АгроВерм» 0,05-1%.

Используется для открытых и закрытых грунтов.



Поставка «АгроВерм» осуществляется в канистрах емкостью 10 л.

Совместим с большинством фунгицидов, инсектицидов, гербицидов, представленных в виде концентратов эмульсии и концентратов суспензии, также с карбамидом, КАС и другими листовыми подкормками.

Приготовление бакового раствора

Для приготовления рабочего раствора бак опрыскивателя следует заполнить водой на $1/2$ объема, далее – включить режим смешивания, добавить СЗР и агрохимикаты, затем добавить нужное расчетное (на заданную площадь) количество препарата «АгроВерм». Через несколько минут следует долить воды до $3/4$ объема бака. Далее, при включении режима смешивания, бак опрыскивателя следует долить водой до полного объема.



1. Заполнить бак водой на $1/2$ объема.

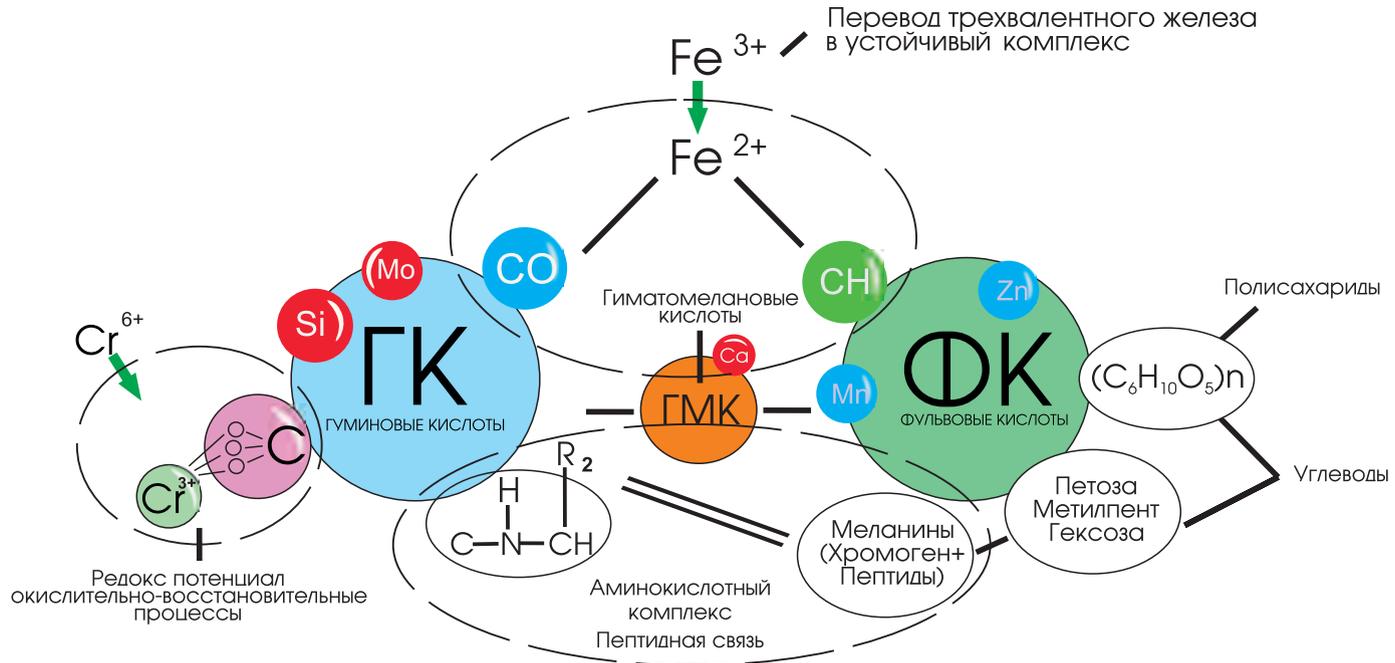


2. Внесение в баковый раствор всех необходимых компонентов, кроме «АгроВерм».



3. Внесение в баковый раствор «АгроВерм», смешивание. Добавление воды до полного объема бака.





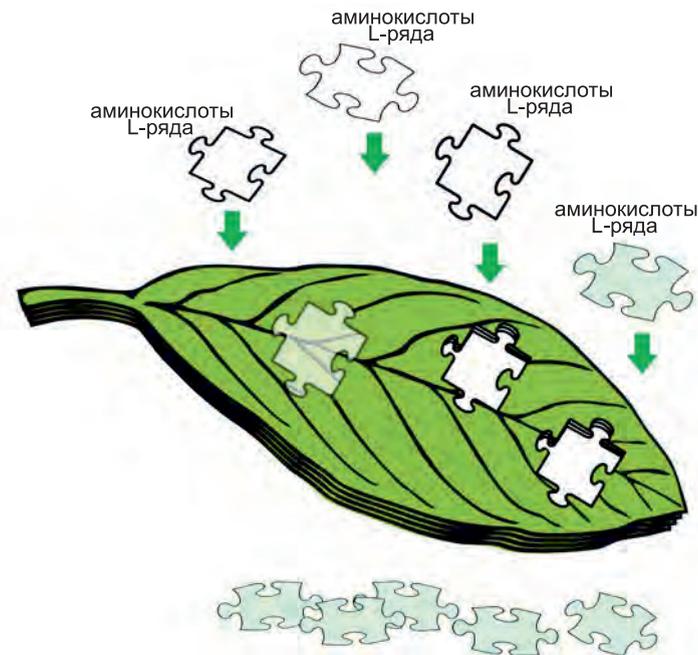
Углеводы, полисахариды – устранение влияния водного дефицита на углеводный обмен. Углеводы главные продукты фотосинтеза и основной субстрат дыхания. У многих сельскохозяйственных растений они в большом количестве накапливаются в корнях, клубнях и семенах и используются затем в качестве запасных веществ. При водном дефиците выработка углеводов снижается.

Аминокислотные группы – Аминокислоты необходимы для нормального прохождения метаболизма растений, поскольку являются теми «кирпичиками», из которых строятся белки. Наряду с запасными белками, которые определяют качество урожая, более важную роль выполняют белки-ферменты, вовлеченные в регулирование ВСЕХ процессов, происходящих в растительной клетке.

В препарате «АгроВерм» определяется от 18 аминокислот, все они альфа-аминокислоты L-ряда, такие же, как в растениях, примечательно, что они представлены примерно в тех же соотношениях.

Аминокислоты, входящие в состав белков растений, относятся к α -аминокислотам (альфа). В природе встречаются два оптических изомера аминокислот: L- и D-ряда. Все аминокислоты, входящие в состав растительных и животных белков, относятся к L-изомерам. Синтетические аминокислоты являются смесью L- и D-изомеров. И это очень важное условие. Дело в том, что L-формы хорошо усваиваются растениями и легко включаются в разные процессы обмена веществ, тогда как D-формы растениями не усваиваются, а иногда даже угнетают процессы обмена. Это поясняется тем, что ферментативные системы организмов специфично приспособлены к L-аминокислотам. Например, D-формы аминокислот не усваиваются организмом человека и животных, и часто входят в состав патогенных белков (например, алколоиды головни, бациллы сибирской язвы, картофельная палочка и др.)

Добавление препарата «АгроВерм» в баковые смеси с пестицидами уменьшает стрессовую нагрузку на растение. Также он хорошо показывает себя в ситуациях, когда растения пострадали от заморозков, града, влияния низких температур, и позволяют быстрее исправить ситуацию. Наряду с этим, низкомолекулярные аминокислоты усиливают проникновение в ткани самих пестицидов, позволяя снижать их нормы при совместном использовании.





Стимулятор роста

для предпосевной обработки

AgroVerm
Рост

Состав: гуминовые кислоты н.м. 3%, фульвовые кислоты н.м. 0,4%, аминокислоты 1,2% от Собш., наночастицы Fe_3O_4 , SiO_2

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ:

Обработка семенного материала проводится 10-% раствором препарата, 1 литр на 1 тонну семян.



Листовая подкормка

AgroVerm
Мастер

Состав: гуминовые кислоты н.м. 3%, фульвовые кислоты н.м. 0,4%, аминокислоты 1,2% от Собш.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ:

Некорневая подкормка: рекомендуется проводить листовую обработку вегетирующих растений 0,5-1% раствором препарата, но не более 3 л/га. Расход рабочего раствора 50-300 л/га.

Корневая подкормка: 2-4 л/га, при внесении через системы орошения и капельного полива.



Для овощей

AgroVerm
Viggi

Состав: гуминовые кислоты н.м. 3%, фульвовые кислоты н.м. 0,4%, аминокислоты 1,2% от Собш., наночастицы SiO_2 , Cu, Zn, Mn

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ:

Некорневая подкормка: рекомендуется проводить листовую обработку вегетирующих растений 0,5-1% раствором препарата, но не более 3 л/га. Расход рабочего раствора 50-300 л/га.

Корневая подкормка: 2-4 л/га, при внесении через системы орошения и капельного полива.

Почвоулучшитель для повышения плодородия почвы

Состав: Сухое вещество н.м. 20%, органическое вещество н.м. 60%, гумин н.м. 20%.



Улучшает физические свойства, нейтрализует pH. Внесение производится непосредственно в почву.

Норма расхода: от 100 л. на 1 га.

СПОСОБСТВУЕТ РАЗВИТИЮ МОШНОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ
ПОВЫШАЕТ ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ

ЯРОВОЙ ОВЁС

Смоленская обл., д. Потапово, ЗАО «Рассвет»

- увеличивается толщина и длина корней;
- образуются дополнительные корешки;
- за счет развития активной зоны роста происходит сильное укоренение.

ПШЕНИЦА ОЗИМАЯ



Контроль

АгроВерм Рост

- всходы появляются на 1 день ранее;
- более здоровый цвет листовой пластинки;
- наблюдается дружный рост и развитие всходов;
- кустистость на 15% выше;
- выравненность всходов.

Смоленская обл., д. Потапово, ЗАО «Рассвет»



АгроВерм Рост

Контроль

Пензенская обл., Лунинский р-н, ООО «УК РосАгро»

ПШЕНИЦА ОЗИМАЯ



Контроль

ЯЧМЕНЬ ЯРОВОЙ



Рекомендуемая программа применения

- предпосевная обработка семян 10% раствором



- опрыскивание в фазу кушения
(расход рабочего раствора 100-300л/Га)



- опрыскивание в фазу колошения (молочной спелости), (расход рабочего раствора 100-300л/Га)



КФХ ПОМИНОВ (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛ.)

РЕГИОН	НАЗВАНИЕ ХОЗЯЙСТВА	КУЛЬТУРА	УРОЖАЙНОСТЬ, Ц/Га		ПРИБАВКА К КОНТРОЛЮ, %
			АгроВерм	Контроль	
Воронежская обл.	КФХ Поминов	Яровой ячмень	52	45,4	14,5
Республика Беларусь, Могилевская обл.	Авангард	Яровой ячмень	51,1	44,2	15,6
Республика Татарстан	ООО «АгроСила»	Яровой ячмень «Раушан»	54,3	49,8	9



ПШЕНИЦА ОЗИМАЯ/ЯРОВАЯ

ЗАО «ЗОЛОТОЙ ВЕК» (САРАТОВСКАЯ ОБЛ.)



Рекомендуемая программа применения

- предпосевная обработка семян 10% раствором



- опрыскивание в фазу кушения/стеблевания (расход рабочего раствора 100-300л/Га)



- опрыскивание в фазу выхода в трубку (расход рабочего раствора 100-300л/Га)



РЕГИОН	НАЗВАНИЕ ХОЗЯЙСТВА	КУЛЬТУРА	УРОЖАЙНОСТЬ, Ц/Га		ПРИБАВКА К КОНТРОЛЮ, %
			АгроВерм	Контроль	
Саратовская обл.	АО «Племзавод Трудовой»	Озимая пшеница «Ершовская»	41,9	37	13,2
Пензенская обл.	УК «РосАгро»	Озимая пшеница «Скипетр»	54	47	14,9
Курская обл.	ФГБНУ «Курский НИИ агропромышленного производства»	Озимая пшеница «Гром»	58,8	53,4	10,1
Алтайский край	ООО «Стимул»	Яровая пшеница	22,4	18,6	20,4
Республика Татарстан	ООО «АгроСила»	Яровая пшеница «Симбирцит»	55,4	51,3	8



ПШЕНИЦА

На участках с применением «АгроВерм» растения имеют большую массу (сухую и сырую) наземной части и корней, а также большую среднюю длину наземной части.

Алтайский край, ООО «Мельниково»

ПОКАЗАТЕЛИ	КОНТРОЛЬ	АгроВерм
Количество клейковины, %	20,8	25,8
Качество клейковины, у.е.	55	75
Натура, г/л	780	780
Белок, %	10,3	12,7



КУКУРУЗА



Рекомендуемая программа применения

- предпосевная обработка семян 10 % раствором



- опрыскивание в фазу 3-5 листьев (расход рабочего раствора 300л/Га)



- опрыскивание в фазу выбрасывания метелки (расход рабочего раствора 200л/Га)



РЕГИОН	НАЗВАНИЕ ХОЗЯЙСТВА	КУЛЬТУРА	УРОЖАЙНОСТЬ, Ц/Га		ПРИБАВКА К КОНТРОЛЮ, %
			АгроВерм	Контроль	
Саратовская обл.	ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»	Гибрид кукурузы «Фалькон»	30,6	28,3	8,1
Саратовская обл.	ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»	Гибрид кукурузы «Р9074»	56,1	41,8	34,2
Воронежская обл.	ЗАО «Павловская МТС» отд. Буйловка	Гибрид кукурузы «ДКС 3705»	49,4	46,2	7



ПОДСОЛНЕЧНИК



Программа применения:

- предпосевная обработка (для не инкрустированных семян) 0,5-1л/тонна семян.



- опрыскивание 2л/га 2-4 пары настоящих листьев (Расход рабочей жидкости 100/300 л/га).



- опрыскивание в фазу начала образования корзины (расход рабочего раствора 100-300л/Га)*

* - по дополнительной консультации агронома



КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, АБИНСКИЙ РАЙОН

РЕГИОН	НАЗВАНИЕ ХОЗЯЙСТВА	КУЛЬТУРА	УРОЖАЙН АгроВерм	ОСЬ, Ц/Га Контроль	ПРИБАВКА К КОНТРОЛЮ, %
Саратовская обл.	АО «Агрофирма Волга»	Подсолнечник гибрид «НСХ6009»	12,3	11	11,8
Волгоградская обл.	СПК «Староаннинский»	Подсолнечник гибрид «Тунка»	27,6	21	31,4
Саратовская обл.	ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»	Подсолнечник гибрид «Мегасан»	9,8	7,6	29



Рекомендуемая программа применения



- предпосевная обработка
семян 10 % раствором



- опрыскивание в фазу ветвления
(расход рабочего раствора 100-300л/Га)

НУТ



РЕГИОН	НАЗВАНИЕ ХОЗЯЙСТВА	КУЛЬТУРА	УРОЖАЙНОСТЬ, Ц/Га		ПРИБАВКА К КОНТРОЛЮ, %
			АгроВерм	Контроль	
Ростовская обл.	ООО «Усть-Донецкий АПК»	Нут «Краснокутский 3б»	13,8	12,7	8,7
Саратовская обл.	ЗАО «Золотой век»	Нут «Приво 1»	14	12,3	13,8
Саратовская обл.	ООО «Дергачи-Птица»	Нут «Зоовит»	9,5	8,2	15,9

Рекомендуемая программа применения



- предпосевная обработка
семян 7 % раствором



опрыскивание в фазу
2-3 листьев (ветвление)
(расход рабочего
раствора 100-300 л)



опрыскивание в фазу цветения
(расход рабочего
раствора 100-300 л)

СОЯ



РЕГИОН	НАЗВАНИЕ ХОЗЯЙСТВА	КУЛЬТУРА	УРОЖАЙНОСТЬ, Ц/Га		ПРИБАВКА К КОНТРОЛЮ, %
			АгроВерм	Контроль	
Краснодарский край	Новокубанский филиал ФГБНУ «Росинформагретех»	Соя «Вилана»	22,97	20,92	10

КАРТОФЕЛЬ



Рекомендуемая программа применения

- перед посадкой



- начало бутонизации



- 5-7 дней после цветения



РЕГИОН	НАЗВАНИЕ ХОЗЯЙСТВА	СОРТ	УРОЖАЙНОСТЬ, Ц/Га		ПРИБАВКА К КОНТРОЛЮ, %
			АгроВерм	Контроль	
СВЕКЛА					
Саратовская обл.	ООО «Овощная долина»	Столовая «Ред Клауд»	566	502	12,8
КАПУСТА					
Саратовская обл.	ООО «Овощная долина»	Капуста «Тайфун»	740	682	8,5
МОРКОВЬ					
Саратовская обл.	ООО «Овощная долина»	Морковь «Каскад»	740	540	37
ЛУК					
Саратовская обл.	ООО «Овощная долина»	Лук репчатый сорт «Сафран»	950	790	20,3
КАРТОФЕЛЬ					
Алтайский край	ООО «Сатурн 2»	Картофель «РедСкарлетт»	392	370	6

Содержание ОВ, ГК и ФК в биоудобрении «АгроВерм»

Определяемый показатель	Единица измерения	«АгроВерм»
Органическое в-во	г/л	42,7
Гуминовые кислоты	г/л	31,8
Фульвовые кислоты	г/л	9,0

Микроэлементный состав «АгроВерм»

Определяемый показатель, мг/кг	Препараты	
	ГК	ФК
Cr	0,1	0,1
Ni	1,1	0,9
Pb	0,10	0,08
Zn	96	82
Cu	85	82
Mn	0,05	0,05
Mo	15,1	11,9
Al	226	123
Fe	358	304
P	202	197
Ca	338	268
Mg	110	92
Si	206	200

Аминокислотный состав ГК и ФК

Аминокислота	ГК	ФК
Глицин	10,1	9,86
Аланин	8,98	9,32
Валин	8,79	8,9
Лейцин	7,10	5,87
Изолейцин	5,16	4,96
Пролин	4,29	4,06
Фенилаланиновая	4,68	4,21
Метионин	0,33	0,33
Серин	2,59	3,11
Теонин	5,39	5,45
Лизин	0,94	0,88
Аргинин	4,37	4,96
Гистидин	2,60	2,18
Аспарогоиновая	20,90	20,80
Глутаминовая	11,11	11,70
Цистиин	2,09	0,87
Тирозин	0,58	1,07
Сумма аминокислот, % от беззольного препарата	30,3	11,00

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПОЧВОУЛУЧШИТЕЛЯ

- склеивает микроагрегаты
- повышает водопрочность
- катализатор для почвенной микрофлоры
- улучшает водный и воздушный обмен
- повышает содержание гумуса в почве

ПОЧВОУЛУЧШИТЕЛЬ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ БИОЛОГИЗАЦИИ

- не требует изменения агротехники
- снижение норм внесения минеральных удобрений
- удобная форма для использования
- экономический эффект в первый год применения



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА КАРТОФЕЛЕ, 1000 Га ОРОШАЕМЫХ ПОЛЕЙ

Образцы почв брались с 3-х точек на каждом поле в 3-х кратной повторности.

Образцы были взяты в мае 2018 г. перед внесением препаратов и в июле, во время вегетации.

ПОКАЗАТЕЛИ АГРОНОМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ	КОНТРОЛЬ	ПОЧВОУЛУЧШИТЕЛЬ
Коэффициент структуры	0,73 Удовлетворительная	3,7 Хорошая
Водопрочность агрегатов, %	16,7	47,3
Органическое вещество, %	2,7	3,6 (+ 33,3%)