

БисолбиФит[®] - инновационное решение для повышения эффективности минеральных удобрений



Проблемы минерального питания

Недостаточные дозы внесения минеральных удобрений:

- снижение урожайности;
- низкое качество с/х продукции;
- минерализация гумуса и снижение плодородия и т.д.

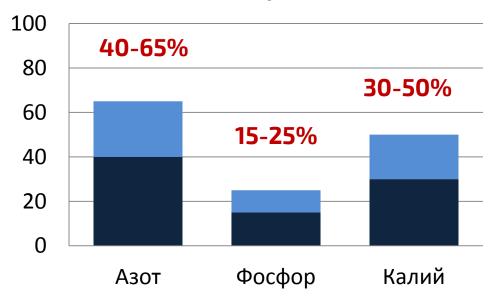
Низкий процент усвоения NPK:

- газообразные потери азота $(NO_3^- \to N_2)$;
- переход фосфора в труднодоступные формы $(H_2PO_4^- \longrightarrow PO_4^{3-});$
- связывание калия ППК и снижение подвижности;
- потери в результате вымывания и т.д.

Нерациональное применение:

- неверный выбор марки удобрения;
- ошибки в расчет оптимальных доз;
- несвоевременное внесение и т.д.

Процент усвоения д.в. из минеральных удобрений





Оптимизация минерального питания

Пути оптимизации:

- применение новых форм удобрений;
- правильный расчет доз и сроков и способов внесения;
- мелиорация почв.

Инновационная формула:



классическая гранула

биологический агент

(Bacillus subtilis шт амм 4-13)

Суть разработки:

нанесение на поверхность гранулированных удобрений специальных, отселектированных штаммов микроорганизмов, способных к мобилизации элементов питания из удобрений и почвы.





БисолбиФит® – модификатор минеральных удобрений

Состав препарата:



Носитель биоагента - тонкоизмельченный органический кремний



Бактериальная споровая культура – Bacillus subtilis Ч-13



Продукты бактериального метаболизма: антибиотики, ферменты, фитогормоны, витамины и т.д.

Технологические преимущества:



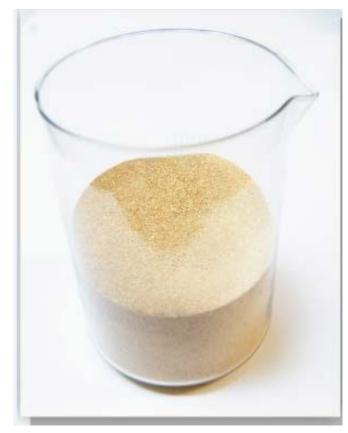
Обладает отличной адгезией и не осыпается при транспортировке



Не требует жестких условий хранения



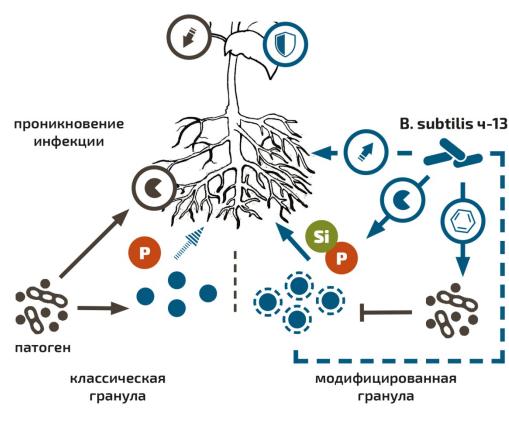
Штамм высоко устойчив к агрессивной химической среде удобрений и пестицидов

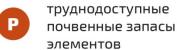


Содержит дополнительный источник лекгоусвояемого кремния!



БисолбиФит® – механизм действия





ферменты, органические кислоты и др. бактериальные метаболиты повышающие доступность NPK

Si содержит кремний, регулирующий обмен азота и фосфора



Повышает эффективность усвоения элементов питания из минеральных удобрений и почвы



Сдерживает развитие патогенной микрофлоры за счет синтеза антибиотиков и литических ферментов (хитиназ)



Регулирует ростовые процессы благодаря синтезу фитогормонов, аминокислот, витаминов и др. физиологически-активных соединений



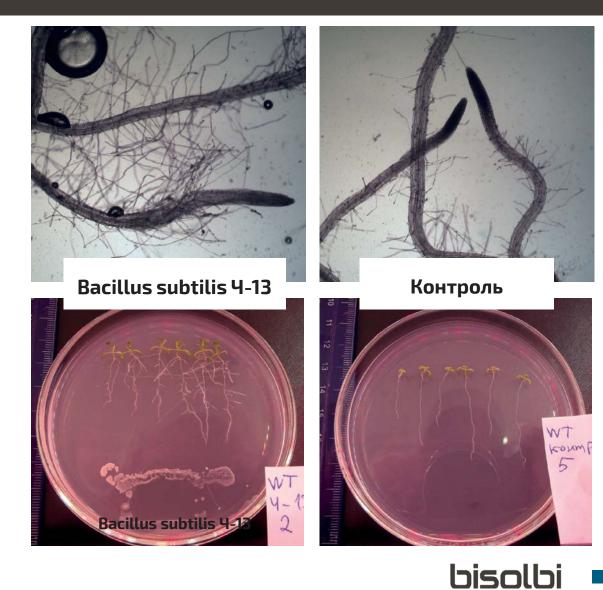
Индуцирует системную устойчивость к широкому спектру патогенов



БисолбиФит® – механизм действия



Вверху: локализация бактерий на корне томата. Справа: влияние штамма Ч-13 на опушенность корней и развитие надземной части.



БисолбиФит® – механизм действия





нитроаммофос

бионитроаммофос

Содержание хлорофилла в варианте с биоаммофосом на 30% выше. активней идут процессы фотосинтеза — улучшается корневое питание



БМУ: хозяйственная и экономическая эффективность



Результаты производственного опыта на сое (Приморский край).

-применение модифицированной диаммофоски позволило получить дополнительную прибавку в 1,5 ц/га относительно классического удобрения; - каждый рубль, вложенный в биологическую модификацию, дал 18,8 рублей дополнительной прибыли.

Показатель	Ед. изм.	Немодифицированные	Модифицированные
		минеральные	минеральные
		удобрения ($N_{10}P_{26}K_{26}$)	удобрения $(N_{10}P_{26}K_{26} +$
		,	БисолиФит)
Доза внесения удобрений	кг/га	50	50
Цена за 1 т удобрений с НДС	руб.	24 225,00	27 225,00
Затраты на удобрения в	руб.	1 211,25	1 362,25
расчете 1 га			
Стоимость 1 ц сои	руб.	2000,0	
Прибавка урожайности к	ц/га	8,6	10,1
контролю	руб./га	17 200,0	20 200,0
Условно чистая прибыль на 1 га	руб.	15 988,75	18 837,75
Рентабельность удобрений	%	1320,0%	1382,8 (+62,8%)



БисолбиФит® и ЕвроХим: опыты 2017

Культура: Кукуруза

Гибрид: Краснодарская 291

Хозяйство: КФХ «Сальников», Краснодарский край

Схема опыта:

Номер вар-та	Виды удобрений	Период внесения	Доза, кг/га
l (контр.)	Сульфоаммофос	Под предпосев. культ-ию	123
II	Сульфоаммофос+ БисолбиФит		123

Урожайность, ц/га





Выводы:

Максимальная урожайность - вар.II 68,7 ц/га, что выше контроля на

+ 3,9 ц/га. Дополнительная прибыль

+ 2 444 руб/га.

Дополнительная прибыль, руб/га









БисолбиФит® и ЕвроХим: опыты 2017

Культура: Кукуруза

Гибрид: Р9721

Хозяйство: 000 «Мирагро», Краснодарский край

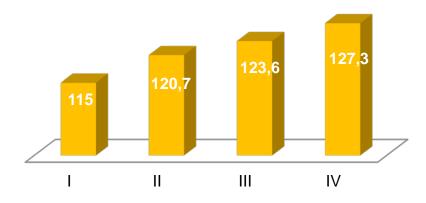
Схема опыта:

Номер вар-та	Виды удобрений	Период внесения	Доза, кг/га
ФОН	Сульфоаммофос	Перед посевом	120
I (контр.)	Φ OH + NPK 16:16:16	При посеве	200
II	Φ O H + NPK 23:13:8	При посеве	250
III	ФОН + Сульфоаммофос	При посеве	180
IV	ФОН + Сульфоаммофос (GreenStar)	При посеве	180

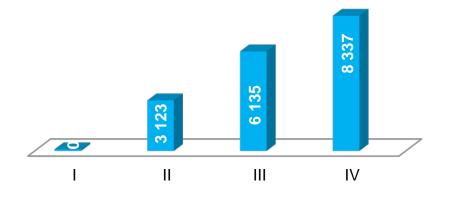
Выводы:

Максимальная урожайность - вар.IV 127,3 ц/га, что выше контроля на + 12,3 ц/га. Дополнительная прибыль + 8 337 руб/га.





Дополнительная прибыль, руб/га



bisolb



Благодарю за внимание!

По вопросам испытания и приобретения биоминеральных удобрений обращаться МХК «ЕвроХим».

Презентацию подготовил Заплаткин А.Н. руководитель отдела развития 000 «Бисолби Плюс» pisemnet-@mail.ru

