

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.

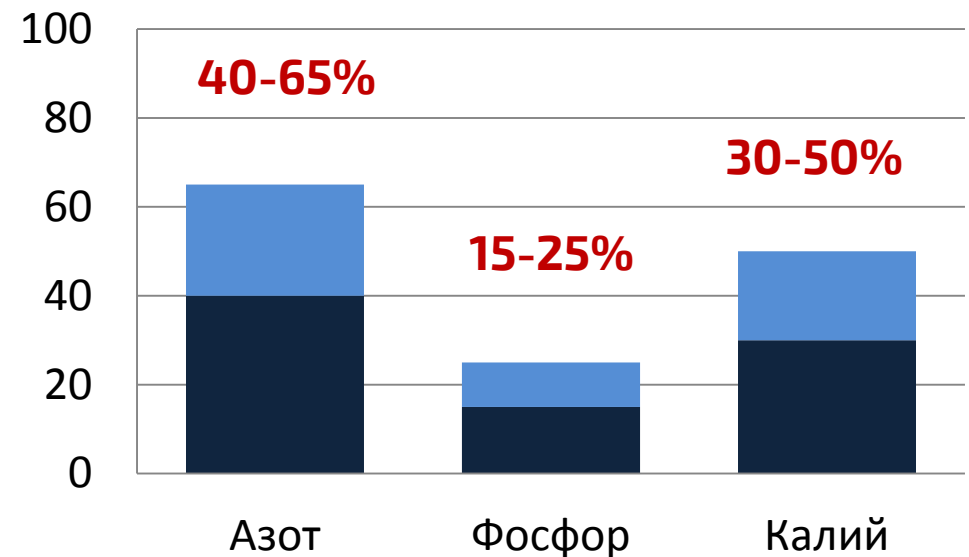
Низкий процент усвоения NPK:

- газообразные потери азота ($\text{NO}_3^- \rightarrow \text{N}_2$);
- переход фосфора в труднодоступные формы ($\text{H}_2\text{PO}_4^- \rightarrow \text{PO}_4^{3-}$);
- 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

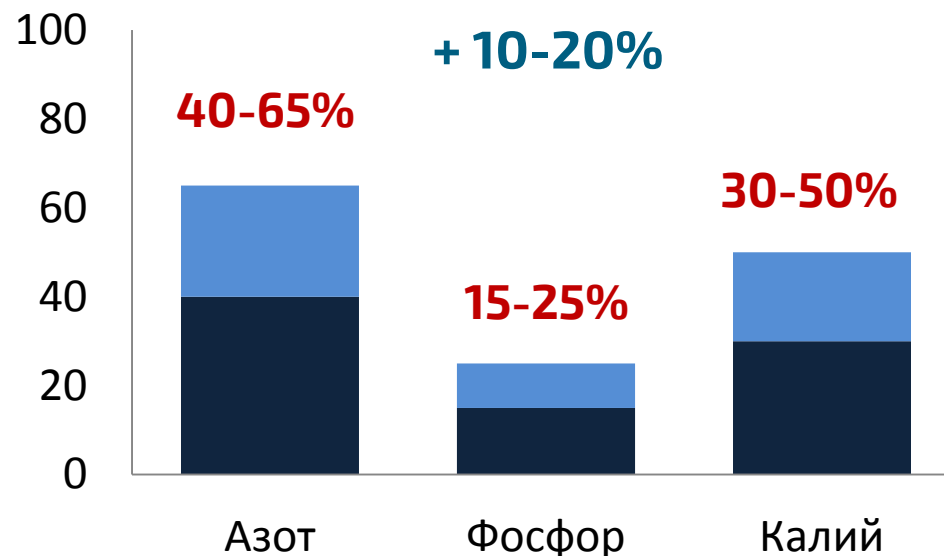
+

биологический агент
(*Bacillus subtilis* шт амм Ч-13)

Суть разработки:

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

КПД биоминеральных удобрений выше!



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

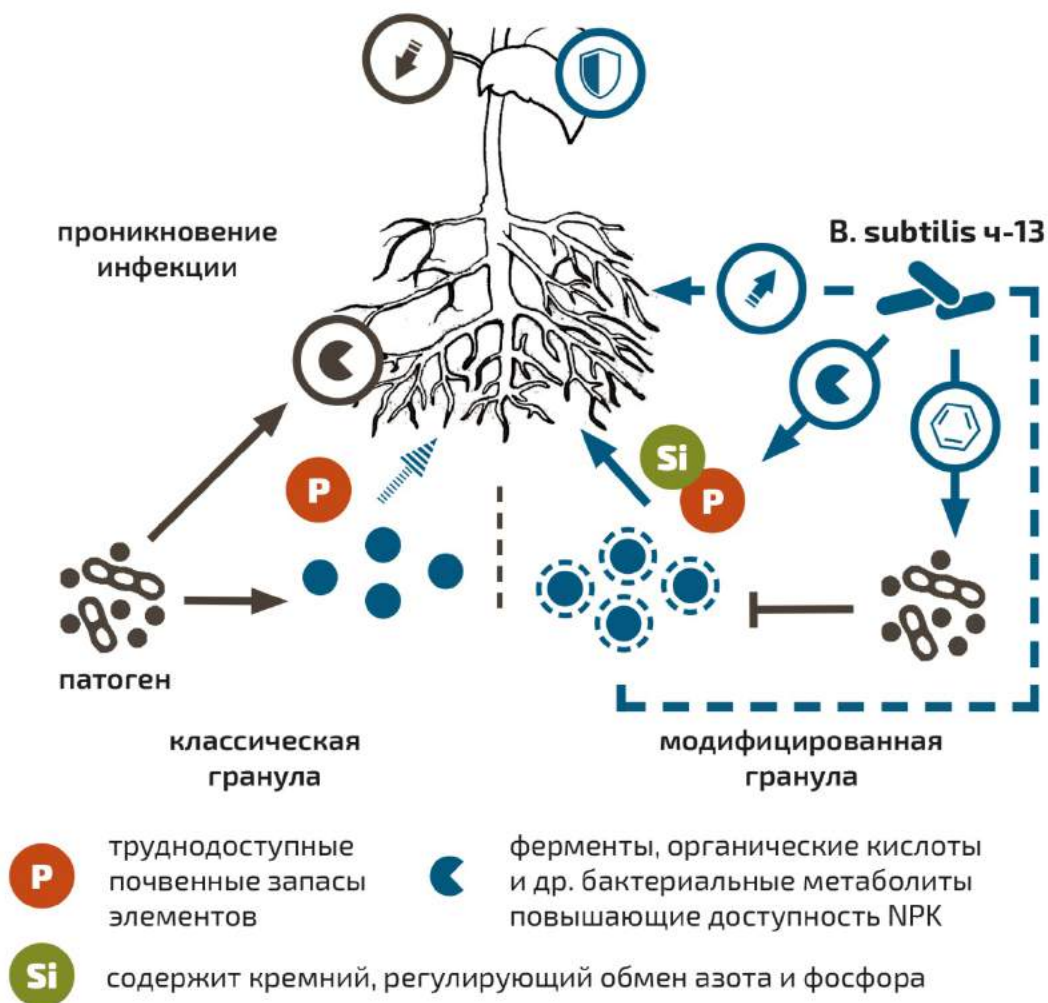


Штамм высоко устойчив к агрессивной химической среде удобрений и пестицидов



Содержит дополнительный источник легкоусвояемого кремния!

БисолбиФит® – механизм действия



Повышает эффективность усвоения элементов питания из минеральных удобрений и почвы



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

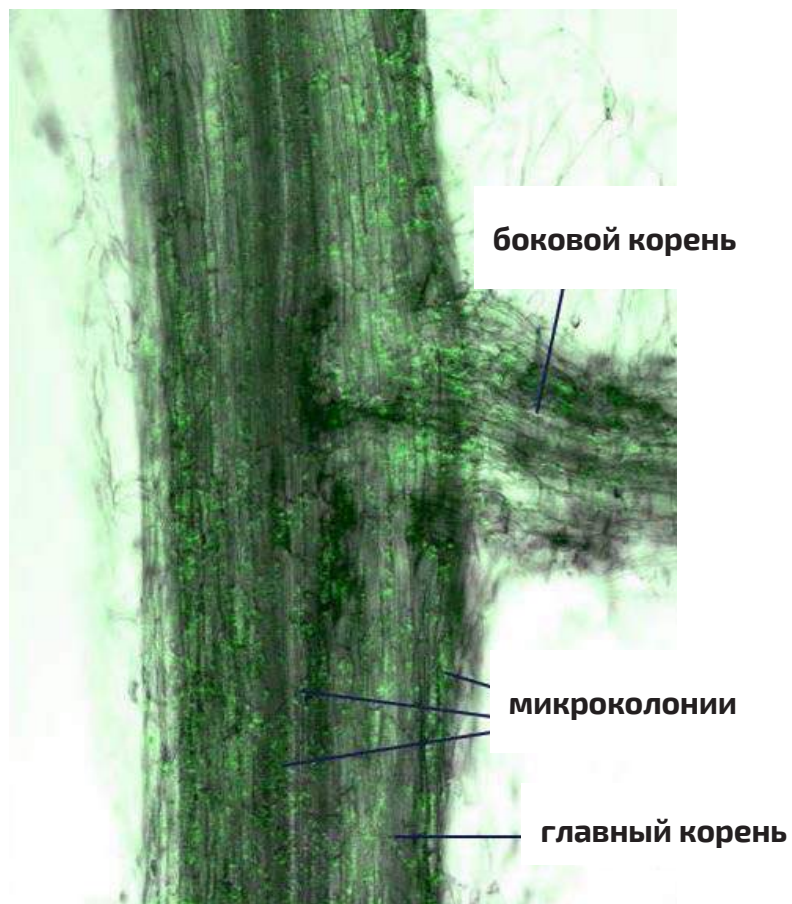


Регулирует ростовые процессы благодаря синтезу фитогормонов, аминокислот, витаминов и др. физиологически-активных соединений



Индукцирует 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 минеральные удобрения (N ₁₀ P ₂₆ K ₂₆)	Модифицированные минеральные 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 расчете 1 га	руб.	1 211,25	1 362,25
Стоимость 1 ц сои	руб.	2000,0	
Прибавка урожайности к контролю	ц/га	8,6	10,1
	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

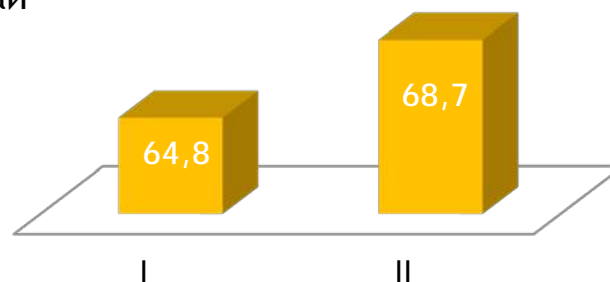
Гибрид: Краснодарская 291

Хозяйство: КФХ «Сальников», Краснодарский край

Схема опыта:

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

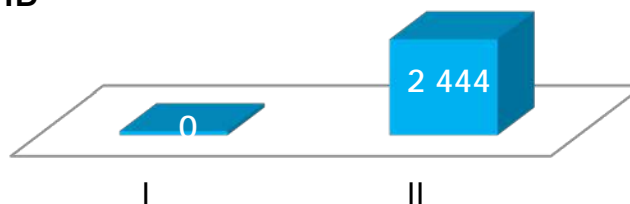
Урожайность, ц/га



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: P9721

Хозяйство: ООО «Мирагро», Краснодарский край

Схема опыта:

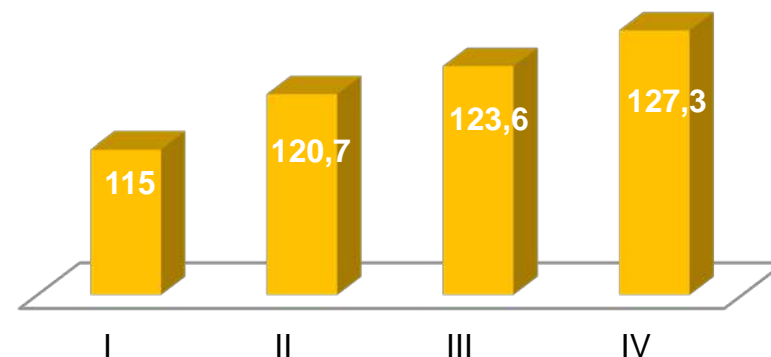
Номер вар-та	Виды удобрений	Период внесения	Доза, кг/га
ФОН	Сульфоаммофос	Перед посевом	120
I (контр.)	ФОН + NPK 16:16:16	При посеве	200
II	ФОН + NPK 23:13:8	При посеве	250
III	ФОН + Сульфоаммофос	При посеве	180
IV	ФОН + Сульфоаммофос (GreenStar)	При посеве	180

Выводы:

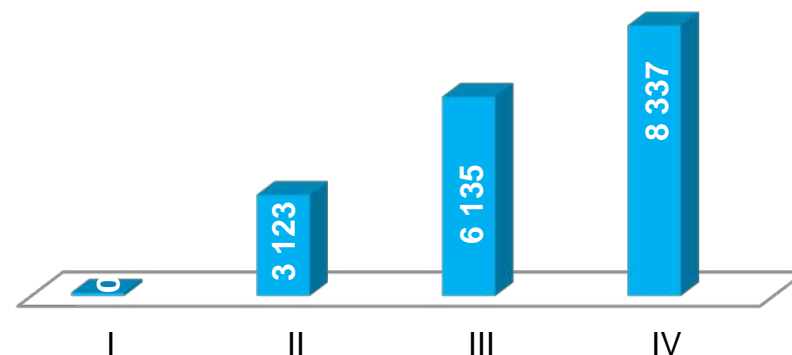
Максимальная урожайность - вар.IV 127,3 ц/га, что выше контроля на + 12,3 ц/га.

Дополнительная прибыль + 8 337 руб/га.

Урожайность, ц/га



Дополнительная прибыль, руб/га



Благодарю за внимание!

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

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