



Нанотехнологии - сельскому хозяйству!

Новое поколение органо-
минеральных удобрений

«БИОПЛАНТ ФЛОРА»

Производитель: ООО «Плант»
2010 год



«Биоплант Флора»

Коллективом российских учёных,
соединившим новейшие достижения
молекулярной биологии с открытиями в
области нанотехнологий, разработано
**органо-минеральное удобрение на
основе гуминовых кислот с
микроэлементами «Биоплант Флора»**

Аналогов в мире нет !

Основные проблемы сельского хозяйства

- ◆ Себестоимость с/х продукции неконкурентоспособна и растёт вслед за ростом цен на удобрения, СЗР и ГСМ.
- ◆ Генетический потенциал сортов, фотоактивная радиация и влагообеспечение почвы используются в основном на 30-60%.
- ◆ Регулярные потери урожая от воздействия различных климатических факторов.
- ◆ Традиционная химизация растениеводства ведёт к химизации продуктов питания и, как следствие, к снижению здоровья населения.

Решение проблем – в совершенствовании агротехнологии

В настоящее время во всём мире идёт совершенствование аграрных технологий с целью снижения себестоимости, повышения качества продукции и уменьшения потерь выращенного урожая.

Одно из перспективных направлений – применение удобрений гуматного типа – группы естественных высокомолекулярных веществ, обладающих высокой физиологической активностью.

Отличительная особенность этих веществ – в **абсолютной безопасности для человека**: они не токсичны, не канцерогенны, не мутагенны и не обладают эмбриологической активностью.

Механизм работы гуматов

Гуминовые вещества стимулируют биохимические процессы в период прорастания семян, образования корней.

В итоге формируется развитая корневая система, проникающая в глубинные слои почвы. Затем увеличивается площадь листовой поверхности, обеспечивая базу для фотосинтеза, способствуя интенсивному нарастанию зелёной массы растения.

Вследствие этого гуминовое вещество увеличивает устойчивость к неблагоприятным климатическим факторам (засухи, низкие температуры), повышает урожайность, ускоряет сроки созревания плодов, а также улучшает их качество, повышая содержание в них белков, сахаров, витаминов и уменьшая количество нитратов и нитритов.

Нанотехнологии – возможности повышения эффективности гуматов

Ещё больший эффект дают гуминовые удобрения, прошедшие обработку по современным **нанотехнологиям**. Ярким примером этого является представитель нового поколения биологических удобрений **«Биоплант Флора»**.

Это удобрение прошло испытания в основных почвенно-климатических условиях России, ряда стран СНГ и дальнего зарубежья (Азия, Европа, Южная Америка). С марта прошлого года включено в реестр разрешенных к применению агрохимикатов.

Основные способы применения удобрения «Биоплант Флора» – предпосевная обработка семян, опрыскивание вегетирующих растений.

Наибольший стабильный эффект отмечается при сочетании обработки семян с последующим опрыскиванием растений или их поливом.

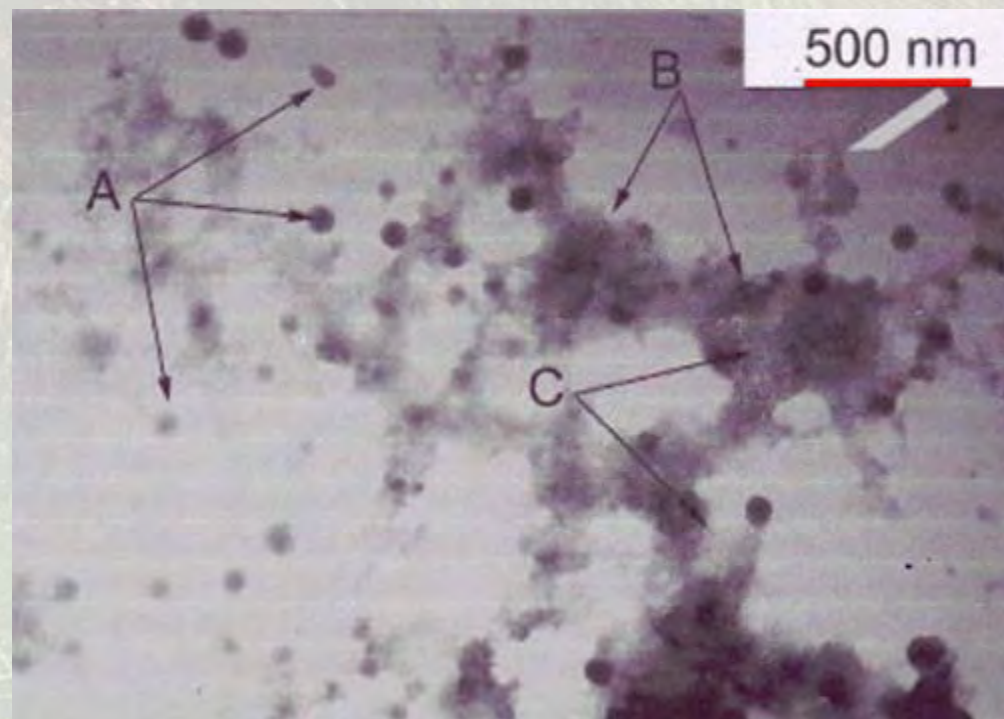
«Биоплант Флора»

- представляет собой высококонцентрированное жидкое органо-минеральное удобрение.

Молекулярные структуры уникальной формулы «Биоплант Флора» в наноразмерном состоянии гораздо лучше усваиваются клетками растений, что существенно повышает все их биометрические показатели.

Наноразмерность молекулярных структур подтверждена в самых авторитетных научных организациях:

- Институте физики твёрдого тела РАН (г. Черноголовка),
- Физическом факультете МГУ им. М. В. Ломоносова (г. Москва),
- Государственном технологическом университете «Московский институт стали и сплавов».



Особенности технологии получения (научная новизна)

«Биоплант Флора»

получается путём интенсивной обработки исходного сырья низкочастотными акустическими колебаниями и кавитирующими вибрационными струями.

Это резко увеличивает извлечение и выход гуминовых кислот за счёт доокисления сырья и повышает биологическую активность получаемого гумата.

Затем производится обработка раствора солей гуминовых кислот постоянным электрическим током в диафрагменном многоуровневом электролизёре с ионообменной катионитовой мембраной и платиновыми анодом и катодом.

В результате, при наложении большой разности потенциалов и избирательно-пропускной способности катионитовой мембраны, задерживающей анионы гуминовой кислоты, мы получаем её неполимеризированные наноразмерные частицы, свободно диффундирующие в растительную клетку через плазматическую мембрану!

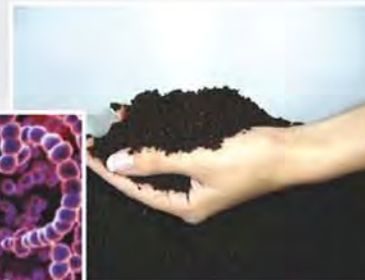
Этапы изготовления удобрения "Биоплант-Флора"



Производство биогумуса из навоза с применением вермикультур (1,5 года)



подготовка компоста из биогумуса, полезной микрофлоры и воды

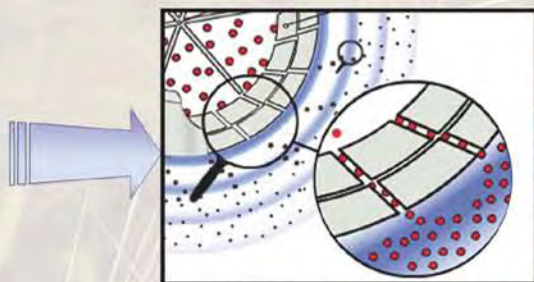


Смешивание компоста с микро и макро элементами

**Микро- макро
элементы**
**K, Ca, Mg, Na, P
Cu, Fe, Mn, Zn**



Контроль
качества



Молекулярная активация раствора до наноразмеров, пастеризация раствора $t=70^{\circ}\text{C}$

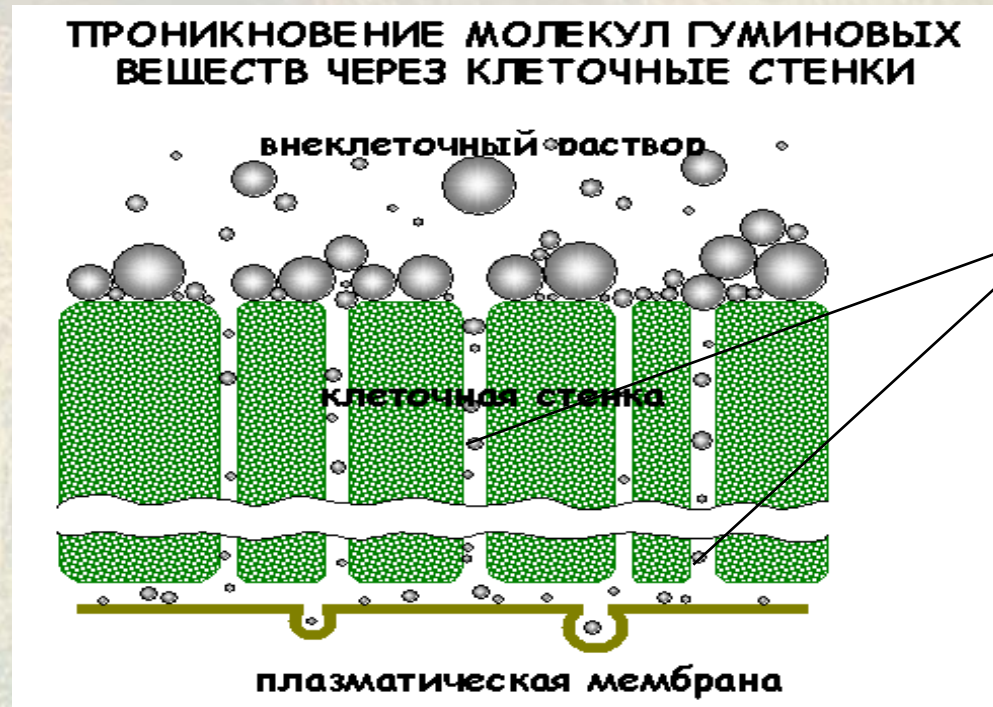


Охлаждение и розлив готовой продукции



Готовая продукция

Механизм действия



Наночастицы
гуминовых
кислот

Биологический эффект

«Биоплант Флора»

Имеет мощное ростостимулирующее действие – стимулирует все физиологические процессы в растении:

- ◆ увеличивает энергию прорастания и всхожесть семян (до 98%),
- ◆ стимулирует корнеобразование,
- ◆ активизирует процессы жизнедеятельности растений,
- ◆ стимулирует нарастание площади активной листовой поверхности для фотосинтеза.
- ◆ способствует образованию завязей и плодов.

Это приводит при полном цикле обработок к увеличению урожая на 20% и выше, сокращению сроков вегетации, существенному улучшению качества продукции по всем показателям, при сокращении внесения минеральных удобрений и пестицидов.

Всё это превращает удобрение «Биоплант Флора» из обычного удобрения в **универсальный биологический защитно-стимулирующий комплекс.**

Посмотрим на результаты некоторых исследований, выполненных российскими учёными.

Пшеница

ГНУ Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока

(Вед. науч. сотр., доктор с.-х. наук, профессор В.В. Пронько)

Основные показатели качества зерна яровой пшеницы

Вариант	Содержание белка, %	Содержание клейковины, %	N, %	P, %	K, %
Контроль	15,50	32,09	2,72	1,365	0,50
1:250	16,24	33,61	2,85	1,195	0,57

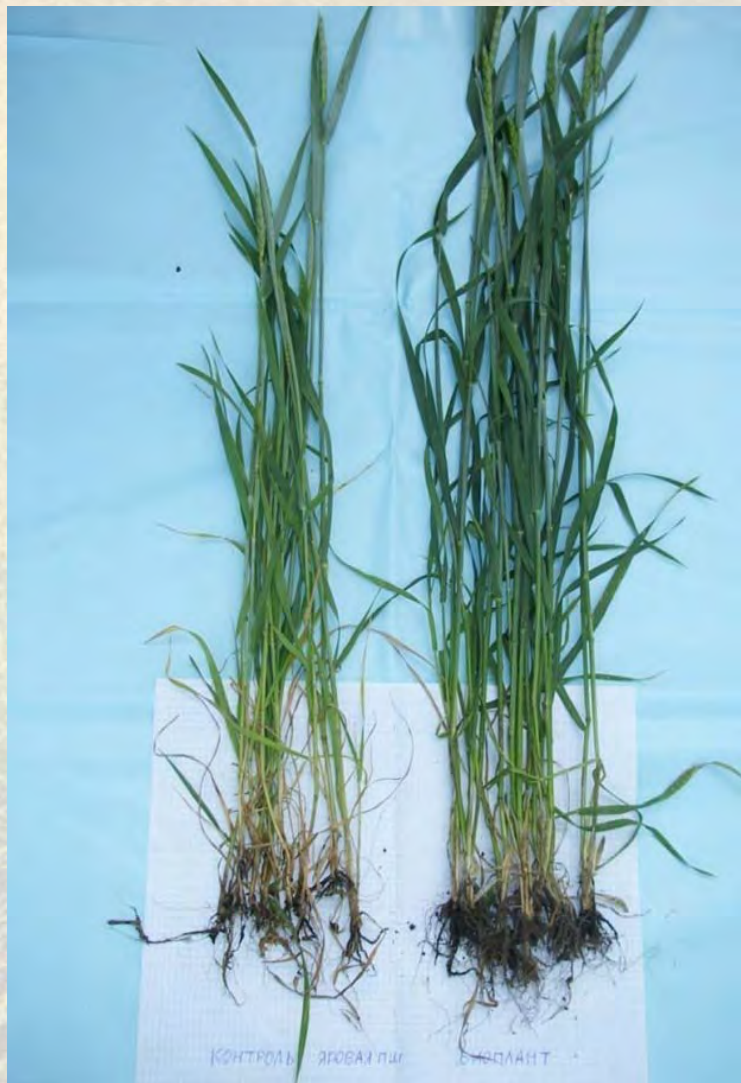


Результат без применения удобрения
"Биоплант Флора".

Результат с применением удобрения
"Биоплант Флора".
ООО ОФХ "Возрождение-1", Самарская область,
Безенчукский р-н, с. Преполовено 29.04.2009,

ГНУ «ТатНИИСХ» Россельхозакадемии

(Казань, профессор , доктор с.-х. наук Р.С.Шакиров)



Обработка семян удобрением «Биоплант Флора» привела к повышению энергии прорастания, лабораторной и полевой всхожести семян соответственно на 24%, 26%, 21%.

Применение удобрения «Биоплант Флора» в условиях засухи 2009 года позволило увеличить урожай яровой пшеницы на 19,5% (с 46,2 ц/га на контроле), содержание белка - на 0,8%, содержание клейковины – на 2,1%.

Прибавка урожайности по озимым составила 21,6% (с 53,2 ц/га на контроле).

**Полтавский институт агропромышленного производства
им. Н.И. Вавилова Украинской академии аграрных наук**
(Заместитель директора по науке, кандидат с.-х. наук В.В.Гангур)

Количество продуктивных стеблей на варианте с использованием удобрения «Биоплант Флора» возросло на **32,5%**, высота растений увеличилась на **4,7 см.**

Также повысилась озернённость колоса: количество зёрен составляло в среднем **31,4 шт.**, или на **8,7%** больше, чем на контроле.

Следует отметить и увеличение на **1,8%** массы **1000 зёрен**, а также содержания сырой клейковины на **2,5% (абсолютных).**

По своим качественным показателям зерно с варианта, где проводилась подкормка посевов, соответствовало третьему классу, а на контроле – четвёртому.
Общая урожайность возросла на 21,8%.



ФГОУ ВПО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(зав. кафедрой защиты растений и селекции профессор, доктор с.-х. наук Р.И. Сафин)

Результаты комплексной оценки посевных свойств, полученных методом рулонов Свойства семян яровой пшеницы, 2010 г.

Вариант	Семенные свойства				Зараженность, %		
	лабораторная всхожесть, %	число корней, шт.	длина coleoptilya, см	длина ростка, см	Гельминтоспориозная (<i>Bipolaris spp.</i>)	Фузариозная (<i>Fusarium spp.</i>)	Альтернариозная (<i>Alternaria spp.</i>)
Контроль	92	4,30	6,39	11,88	28	4	33
60 кс АлтСил	91	4,20	3,49	9,72	0	2	3
Биосил	96*	4,30	5,09	11,82	23	0	29
Биоплант 2л/т	96*	4,45	5,91	12,78*	26	1	24
Биоплант 0,5л/т + АлтСил (0,25 л/т)	97*	4,60*	5,41	11,59	21	0	17

Примечание: * – достоверно к контролю при $P=0,05$, ** – достоверно к контролю при $P=0,01$.

- ◆ Применение удобрения «Биоплант Флора» для обработки семян показало выраженное положительное влияние на посевные свойства семян пшеницы – лабораторную всхожесть, длину ростка.
- ◆ **В полученных опытах резко проявился ретардантный эффект тебуконазола** (в варианте с АлтСилом длина coleoptilia на 45% меньше, чем в контроле), **поэтому очень ценно то, что в смеси с «Биоплантом Флорой» данный эффект у протравителя существенно снизился.**
- ◆ При анализе фитосанитарных свойств необходимо отметить, что семена относились к сильно заражённым (суммарная гельминтоспориозно-фузариозная инфекция – 32%).
- ◆ **Использование удобрения «Биоплант Флора» как в чистом виде, так и в смеси с протравителем существенно снизило заражённость семян фузариозной инфекцией.**

Технико-экономическое обоснование

применения удобрения «БИОПЛАНТ ФЛОРА» на зерновых культурах

Применение удобрения «Биоплант Флора» требует его внесения в объёме 2,2 л/га/год.

Обработка удобрением «Биоплант Флора» проходит в три этапа:

1. Обработка семян из расчёта 1л удобрения на 1т семян, т.е. 0,20 - 0,25 л на гектар. Затраты: 59-74 рубля на гектар.
2. Обработка в фазе кущения – 1.0 л на 1 гектар. Затраты: 295 рублей.
3. Обработка в фазе выхода в трубку – 1,0 л на 1 гектар. Затраты 295 рублей. Итого: затраты по зерновым культурам на 1 гектар в год составляют 664 рубля.

По данным учёных ТАТНИИСХ и других НИИ Россельхозакадемии и хозяйств ряда основных зерносеющих регионов России увеличение урожайности на озимых зерновых составит не менее 15 ц/га при контроле 40 ц/га. Если стоимость одного центнера составит 250 рублей, то 15 центнеров – 3750 рублей.

Дополнительный доход от использования «Биоплант Флора» составляет: $3750 - 664 = 3086$ рублей. То есть 1 рубль затрат на удобрение дал 5,6 рубля дохода.

При себестоимости 1 тонны зерна – 2200 руб. затраты на гектар составили 8800 руб. При использовании удобрения «Биоплант Флора» затраты увеличились до 9464руб, а **себестоимость зерна снизилась до 1721 руб./т.** Но при этом ещё и повысилось качество зерна: **белок – на 2,1%, клейковина - на 1,8%.**

Все эти показатели позволяют хозяйству повысить свою конкурентоспособность и устойчивость на рынке зерна.

Картофель

Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха

(Зав. лаб. биохимии и агрохимии, доктор с.-х. наук, профессор Л.С. Федотова)

Проведение 3-х некорневых опрыскиваний агрохимикатом «Биоплант Флора» (концентрация рабочего раствора – 1л препарата на 250 л воды) во время вегетации повысило урожайность картофеля на 6,4 т/га (или на 20,5%), а товарность на 1,7% по сравнению с фоновым вариантом без обработок.

Выход питательно ценных компонентов по сравнению с контролем возрос: сухих веществ – на 13,1-16,0 ц/га (или на 14-32%); крахмала – на 8,7-10,0 ц/га (или на 15-30%); витамина С – на 3,1-3,5 кг/га (или на 16-37%).

Суммарная кулинарная оценка клубней возросла до 27,6 баллов, против 26,8 балла на контроле; устранено потемнение мякоти варёного картофеля. Отмечено повышение иммунитета растений к грибным болезням.



ГНУ ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства РАСХН

(г. Астрахань, доктор с.-х. наук, профессор В.В.Коринец)

Опрыскивание раствором удобрения «Биоплант Флора» клубней и растений картофеля во время вегетации положительно сказалось на урожайности (увеличение по сравнению с контролем на 48,7%), товарности (увеличение по сравнению с контролем на 8,1%), выходе крупной (в 2,2 раза выше по сравнению с контролем) и средней фракции клубней картофеля.

Также значительно увеличилось содержание сухих веществ и крахмала в обработанных клубнях картофеля.

ООО «Редкинская Агропромышленная компания», г. Тверь

Обработка клубней и растений картофеля удобрением «Биоплант Флора» способствовала увеличению урожая в среднем на 35% и составила 233 ц/га (при 173 ц/га на контроле), а также повышению товарной ценности клубней картофеля.

Филиал ФГУ «Россельхозцентр», Костромская область

(к.с.х.наук Погосова Т.Н.)

При **двукратной обработке** удобрением «Биоплант Флора» **по вегетации** прибавка урожая составила **26%** (при 340 ц на контроле), а если к этому приёму обработки добавить **обработку клубней** этим удобрением **перед посадкой**, то прибавка урожая составит уже **32%**.

Расчёт экономической эффективности применения удобрения «Биоплант Флора» на картофеле

Применение удобрения «Биоплант Флора» требует его внесения в объёме 5,5 л/га/год.

Внекорневая подкормка удобрением «Биоплант Флора» проходит в четыре этапа:

Предпосадочная обработка. Обработку клубней производить из расчёта 1 л удобрения на 1 т семян картофеля: 2,5 литра – 737,5 руб.

Первая обработка. Опылить в фазе всходов. Норма внесения: 1,0 л на 1 га – 295 руб.

Вторая обработка. Опылить (опрыскать) одновременно с обработкой и/или подкормкой перед началом фазы бутонизации при норме внесения 1,0 л на 1 га – 295 руб.

Третья обработка. Опылить (опрыскать) на этапе формирования клубней при норме: 1 л на 1 га – 295 руб.

**Итого по всем стадиям вегетации затраты на 1 га
составили 1622,5 руб.**



По данным учёных ВНИИ картофельного хозяйства им.Лорха и других НИИ Россельхозакадемии и практиков увеличение урожайности на картофеле составит не менее 70 ц/га при контроле 350 ц/га. Если стоимость одного центнера составит 400 рублей, то 70 центнеров – 28000 рублей. Дополнительный доход от использования «Биопланта Флоры» составляет **$28000 - 1622,5 = 26378$ рублей.**

То есть **1 рубль** затрат на удобрение дал **16,2 рубля** дохода.

При себестоимости 1 тонны картофеля **2800 руб.** затраты на гектар составили **98000 руб.** При использовании «Биопланта Флоры» затраты увеличились **до 99622 руб.**, а себестоимость картофеля снизилась **до 2372 руб./т.** Но при этом ещё и повысились качество и товарность картофеля.

Всё вместе позволяет и этому хозяйству повысить свою конкурентоспособность и устойчивость на рынке.

Томаты

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР РАСХН

(зав. лабораторией применения агрохимических средств , доктор биол. наук,
профессор С.М. Надежкин)



Всходы растений томатов из семян, обработанных удобрением «Биоплант Флора», появились на 1-2 дня раньше, в сравнении с необработанными семенами. Растения с этих вариантов развивались более интенсивно, что проявилось в увеличении линейного роста (на 2-4 см) и большем количестве листьев. Сами растения были не только выше, но и имели более развитую корневую систему, а также более выполненный стебель.

При использовании удобрения «Биоплант Флора» урожайность томатов возросла на 20-26%. Одновременно произошло и улучшение показателей качества продукции (возросла товарность, содержание сухого вещества и витаминов).

ГНУ ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства РАСХН

(г. Астрахань, д.с.-х.н., профессор Байрамбеков Ш.Б.)

Применение «Биоплант Флора» при выращивании томата стимулировало рост и развитие растений. При этом высота растений в период созревания плодов первой кисти увеличилась в сравнении с контролем **до 20%**, количество листьев **до 56%**, а количество плодов на **40-120%**.

Общая урожайность увеличилась на 45%, а средняя масса плодов увеличилась **на 9-28%**.

Что это даёт экономике? Рассмотрим на примере производства томатов в открытом грунте на площади 100 га.



	Выход Продук- ции, т	Урожай- ность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб.	Себе- стоимость, руб./кг	Прибыль при цене реализации 3,2 руб./кг (до налого- обложения), тыс. руб.
Без БпФ	3200	320	8416	2,63	1824
С БпФ	4670	467	8478	1,82	6445

Затратив на 100 га **61 тыс. рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **4621 тыс. руб.** (примерно **3500 тыс.руб.** чистой прибыли).

ГНУ АФИ Россельхозакадемии

(г.Санкт-Петербург, доктор с.-х. наук , профессор А.И.Иванов)

Проводилась обработка семян (концентрация 1:70) и опрыскивание по вегетации (концентрация 1:150) раствором удобрения «Биоплант Флора».

Выводы: Результат воздействия удобрения «Биоплант Флора» выражается в интенсификации роста и развития растений, ускорении наступления плодоношения, увеличении продуктивности – **на 85%.**

Качественные характеристики продукции по большинству позиций значительно улучшаются под воздействием препарата.

Что это даёт экономике?



1 – контроль; 2 - БПФ 40-3; 3 - БПФ 40-5; 4 - БПФ 70-3; 5 - БПФ 70-5

	Выход продукции, т/га	Урожа йность кг/кв.м	Валовые затраты, тыс. руб.	Себесто имость, руб./кг	Прибыль при цене реализации 30 руб./кг (до налого- обложения), тыс. руб.
Без БпФ	360	36	7012	19,48	3787
С БпФ	670	67	7014	10,47	13085

Затратив на 1 га **1770 рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **9298 тыс. руб.** (примерно **7000 тыс. руб.** чистой прибыли).

Огурцы

Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Академии наук Абхазии

(г. Сухум, доктор биологических наук, чл.-корр. АН Абхазии Л.Я. Айба)

В лаборатории отдела овощных культур был поставлен опыт по изучению влияния антистрессового воздействия на растения препаратом «Биоплант Флора».

В результате фитотоксического воздействия на рассаду огурца, поражённую альтернариозом, препаратами Топаз и Ридомил Голд, применение удобрения «Биоплант Флора» привело к устранению угнетённости состояния растений, а также оказало положительное влияние на рост, развитие и общее состояние растений.

Рост урожайности составил 34,8%.

Что это даёт экономике?

Рассмотрим на примере производства огурцов в открытом грунте на площади 100га.



	Выход продукции и,т	Урожайно сть ц/га	Валовые затраты, тыс. руб.	Себе- стоимост ь, руб./кг	Прибыль при цене реализации 3,2 руб./кг (до налого- обложения), тыс. руб.
Без БПФ	3200	320	8416	2,63	1824
С БПФ	4670	467	8478	1,82	6445

Затратив на 100 га **61 тыс. рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **4621 тыс. руб.** (примерно **3500 тыс. руб** чистой прибыли).

ГНУ АФИ Россельхозакадемии

(г.Санкт-Петербург, доктор с.-х. наук , профессор А.И.Иванов)

Результат воздействия удобрения «Биоплант Флора» выражается в интенсификации роста и развития растений, ускорении наступления плодоношения, увеличении продуктивности (**на 38-79%**).

Качественные характеристики продукции по большинству позиций значимо улучшаются под воздействием препарата. Наиболее эффективной является предпосевная обработка семян огурца водным раствором препарата 1:40 в течение 3 часов. Некорневая обработка вегетирующих растений огурца наиболее эффективна при использовании водных растворов препарата «Биоплант Флора» 1:150 и 1:200.

Что это даёт экономике?

Рассмотрим на примере производства огурцов в закрытом грунте на 1 га.



	Выход продук ции, т	Урожай ность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб.	Себестои мость, руб./кг	Прибыль при цене реализации 43 руб./кг (до налогообложения), тыс. руб.
Без БпФ	3500	3500	124600	35,6	10850
С БпФ	4670	4670	126750	27,1	53979

Затратив на 1 га **1475 рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **43129 тыс. руб.** (примерно **32000 тыс.руб.** чистой прибыли).

Кабачок, патиссоны (на семена)

ВНИИР им. Н. И. Вавилова, ГНУ Кубанская опытная станция
(доктор с.-х. наук Г.А. Теханович)



	Среднее кол-во плодов растения	Продуктивность одного растения		Выход семян с одного семенника	
		кг	В % к контролю	г	в % к контролю
кабачок «Куанд»	2,4	5.07	135	43,31	139
контроль	2,2	3,72	100	31,20	100
патиссон «Зонтик»	2,6	2,62	123	19,17	132
контроль	2,5	2,13	100	14,52	100

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что препарат «Биоплант Флора» увеличил выход семян по **кабачку на 39%, по патиссону на 32%.**

Кукуруза

ВНИИР им. Н.И. Вавилова, ГНУ Кубанская опытная станция
(с.н.с. Елацков Ю.А.)

В результате двукратной некорневой обработки (1,5 л/га) без обработки семян урожайность участка, обработанного удобрением «Биоплант Флора», составила **63 ц/га (прибавка 52,5 % по сравнению с контролем 41,3 ц/га).**

Донской ГАУ Октябрьского района Ростовской области
(Е.В. Агафонов – проректор по учебной работе, доктор с.-х. наук, профессор)

Урожайность силосной массы кукурузы в 2009 г.



Вариант опыта	Урожайность, ц/га	Прибавка к контролю		Прибавка к фону	
		ц/га	%	ц/га	
Контроль	68,0	-	-	-	-
Фон + «Биоплант Флора» 1 л/га в фазу 3-4 листьев + 1 л/га перед цветением + 1 л/га в период формирования початка	116,0	48,0	70,6	26,7	29,9

Что это даёт экономике?

На примере производства кукурузы на площади 1000 га.



	Выход продук ции, т	Урожайн ость ц/га	Валовые затраты, тыс. руб.	Себестои мость, руб./кг	Прибыль при цене реализации 2,5 руб/кг (до налого- обложения), тыс. руб.
Без БпФ	6800	68	13328	1,96	3672
С БпФ	11600	116	14228	1,22	14848

Затратив на 1000 га **900 тыс. рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **11176 тыс. руб.** (примерно **9243 тыс. руб.** чистой прибыли).

Рис

ГНУ ВНИИ риса

(Краснодарский край, руководитель – д.б.н., профессор А.Х. Шеуджен)

Биометрические показатели растений риса при применении удобрения «Биоплант Флора»

Вариант	Высота растений, см	Кустистость продукт, шт./раст.	Главный побег				Масса зерна с растения, г	Масса 1000 зерен, г
			длина метелки, см	число зёрен в метелке, шт.	пустозёрность, %	масса зерна, г		
Контроль	86,3	1,0	14,6	85,1	4,2	2,51	2,55	29,5
ОС, 1 л/т	85,0	1,0	14,9	89,7	2,9	2,66	2,70	29,8
НПК, 1 л/га	89,0	1,0	15,5	103,9	2,7	3,09	3,12	30,7
НПВ, 0,25 л/га	87,9	1,1	14,9	95,9	5,1	2,76	2,86	28,7
НПВ, 0,5 л/га	88,2	1,1	15,1	96,9	3,4	2,81	2,89	29,0
НПВ, 1 л/га	87,3	1,0	14,8	98,0	2,0	2,79	2,79	28,5
НСР ₀₅	4,1	0,1	1,2	19,1	3,2	1,92	0,53	1,7

Донской ГАУ

(Е.В. Агафонов – проректор по учебной работе, доктор с.-х. наук, профессор)

Влияние удобрения «Биоплант Флора» на рост и развитие растений обеспечивало увеличение урожайности зерна риса по сравнению с контролем (60 ц/га) на 0,91 т/га

**Качество зерна риса
при применении удобрения «Биоплант Флора»**



Вариант	Пленчатость, %	Стекло- видность, %	Масса 1000 зерен, г	Содержание белка, %
Контроль	17,5	96,1	27,5	7,11
НПВ, 1 л/га	18,6	98,4	28,6	7,60
НСП ₀₅	–	–	0,9	–

Положительное действие «Биопланта Флоры» проявляется на фоне применения азотно-фосфорно-калийных удобрений. Отмечено увеличение выноса азота, фосфора и калия растениями соответственно на **6,75–17,64 кг/га, 2,54–14,49 и 5,83–20,84 кг/га** не только вследствие роста урожайности, но и повышения их содержания в основной и побочной продукции. Под воздействием удобрения «Биоплант Флора» в зависимости от дозы и способа его внесения **повышается коэффициент использования** растениями риса из удобрений **азота на 5,62–14,70 %, фосфора – 2,82–12,77, калия – на 6,47–23,15 %.**

Что это даёт экономике?

На примере производства риса на площади 1000 га



10-дневные проростки риса:
1-3 - обработанные удобрением
«Биоплант Флора»,
4-6 - контрольные.

	Выход продук ции, т	Урожай ность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб.	Себестои мость, руб./кг	Прибыль при цене реализации 12 руб/кг (до налого- обложения), тыс. руб.
Без БпФ	6000	60	14400	2,40	5760
С БпФ	6900	69	14990	2,17	6782

Затратив на 1000 га **590 тыс. рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **1022 тыс. руб.** (примерно **776 тыс. руб.** чистой прибыли).

Соя

ФГОУ ВПО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(Кафедра Агрохимии, доцент, к.с.-х.наук, Л.М. Онищенко)

Урожайность сои в зависимости от сроков и способов использования удобрения на основе гуминовых кислот «Биоплант флора»



Вариант	Урожайность, ц/га			Среднее, ц/га	Прибавка, %
	n ₁	n ₂	n ₃		
Контроль (фон)	25,1	27,3	26,4	26,2	-
Фон + вода + БЗ НК1	30,8	30,3	31,2	30,8	17,6
НСР ₀₅				0,95	

Применение удобрения «**Биоплант Флора**» повышает коэффициенты использования азота, фосфора и калия растениями сои из минеральных удобрений. Особенно заметно эта тенденция отразилась на азоте и калии. Общая **прибавка урожайности составила 17,6%**, при этом **содержание белка повысилось на 26,8 %**, **масличности – на 9,3 %**.

Что это дает экономике?

На примере производства сои на 1000 га.



	Выход продукции т	Урожай ность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб	Себесто имость, Руб./кг	Прибыль при цене реализации 6,5 руб/кг (до налогообложения), тыс.руб
Без БпФ	2600	26	8416	3,07	8918
с БпФ	3800	38	9046	2,38	15656

Затратив на 1000 га **630 тыс. рублей** на Биоплант Флора, ожидаем получение дополнительного дохода **6738 тыс. руб.** (примерно **5100 тыс.руб** чистой прибыли).

Свекла

**ФГУ государственный центр агрохимической
службы «Ставропольский»** (к.с.х. наук Зеленский Н.А.)

Прибавка только **при однократной** обработке посевов препаратом Биоплант Флора в фазу 6-8 листьев с нормой внесения 1,0 л/га составила **38 ц/га (9,2 %)** с 415 ц/га на контроле.

**Курский научно-исследовательский институт агропромышленного
производства** (доктор с.х.наук профессор Лазарев В.И.)

Только **двукратная обработка** посевов сахарной свеклы (при рекомендованных: замачивании семян и трехкратной обработки) повысила **урожайность на 63 ц/га (12,3 %** по сравнению с контролем 512 ц/га), **выход сахара** с 1 га увеличился на 17,3 ц (**19,3 %** по сравнению с контролем 89,6 ц/га



Что это даёт экономике?

На примере производства сахарной свеклы на площади 1000 га.



	Выход продук ции, т	Урожай ность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб.	Себесто имость, Руб./кг	Прибыль при цене реализации 1,5 руб./кг (до налого- обложения), тыс.руб.
Без БпФ	36000	360	34560	0,96	19440
С БпФ	40400	404	35445	0,87	25452

Затратив на 1000 га **885 тыс. рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **6012 тыс. руб.** (примерно **4500 тыс. руб.** чистой прибыли) без учёта дополнительного выхода сахара.

Подсолнечник

ВНИИР им. Н. И. Вавилова, ГНУ Кубанская опытная станция

(доктор с-х наук Теханович Г.А.)

В результате двукратной некорневой обработки (1,5 л/га) без обработки семян урожайность участка обработанного «Биоплант Флора» составила 28,2 ц/га (прибавка 19 % по сравнению с контролем 23,8 ц/га).

Что это дает экономике?

На примере производства подсолнечника на 1000 га.



	Выход продук ции, т	Урожай ность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб	Себестои мость, Руб./кг	Прибыль при цене реализации 9,8 руб/кг (до налогооблажения), тыс.руб
Без БПФ	1600	16	9920	6,2	5760
с БПФ	1900	19	10590	5,6	7980

Затратив на 1000 га 590 тыс. рублей на Биоплант Флора, ожидаем получение дополнительного дохода 2220 тыс. руб. (примерно 1680 тыс. руб. чистой прибыли).

Горох

МСХА им.К.А.Тимирязева (профессор, д. б. н. И.Г. Тараканов)

Влияние обработки «Биоплант Флора» на структуру биологического урожая растений гороха (сухая биомасса, г /растение).



Вариант	Наземная биомасса			Биомасса корней	Общая биомасса растения
	общая	Бобы	солома		
Контроль	11,64	5,37	6,27	0,78	12,42
Биоплант 1:250	13,94	5,28	8,66	1,17	15,11
Биоплант 1:300	14,39	6,19	8,20	0,61	15,00
НСР ₀₅	0,74		0,43		

Под действием обработок препаратом биологический урожай увеличивался на 19,7- 23,6 %, а урожай соломы - до 30,7 %.

Наибольшее содержание протеина (**19,62% по сравнению с 17,26 % в контроле**). отмечено в варианте с Биоплант Флора. (разбавления 1: 300).

У всех растений гороха, обработанных препаратом Биоплант-флора независимо от способа внесения препарата, **до конца вегетации на корнях сохранялись живые клубеньки**, что способно оказать положительное **влияние на плодородие почвы и повышение урожайности следующих в севообороте культур**.

Полтавский институт агропромышленного производства им. Н.И. Вавилова Украинской академии аграрных наук

(Заместитель директора по науке кандидат с.-х. наук В.В.Гангур)

Применение удобрения «Биоплант Флора на посевах гороха способствовало повышению высоты растений, по сравнению с контролем, **на 3,7 см**, увеличению количества бобов **на 21,9%**, количество зерен в одном бобе в среднем возросло на **6,9%**, а количество зёрен с каждого растения – на **19,8%**, формировалось более крупное зерно. Так, при этом масса 1000 зерен была выше, по сравнению с контролем, **на 15,6 грамма или на 5,6%**.

Рост урожайности составил **более 26%**.



Что это даёт экономике?

На примере производства зелёного горошка на площади 1000 га.



	Выход продук ции, т	Урожай ность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб.	Себестои мость, руб./кг	Прибыль при цене реализации 4,7 руб./кг (до налого- обложения), тыс.руб.
Без БпФ	1800	18	7560	4,2	900
С БпФ	2300	23	8100	3,6	2530

Затратив на 1000 га **590 тыс. рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **1630 тыс. руб.** (примерно **1230 тыс. руб.** чистой прибыли).

Нут

ГНУ Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока

(Вед. науч. сотр., доктор с.-х. наук, профессор В.В. Пронько)

Морфологический анализ урожая нута в условиях полевого опыта



Вариант	Число растений, шт.	Вес снопа, г	Число бобов с 1-го растения	Высота растений, см	Вес семян с 1-го снопа, г
Контроль (вода)	11,3	68,8	14,9	39,4	37,0
1:250	12,6	71,1	18,8	39,6	42,0
1:500	10,6	61,6	15,1	38,2	33,8
1:750	9,3	69,0	14,8	39,3	32,6

ГНУ Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока

(Вед. науч. сотр., доктор с.-х. наук, профессор В.В. Пронько)

Содержание белка и основных элементов питания в семенах нута



Вариант	Белок, %	N,%	P,%	K,%
Контроль	17,64	3,48	1,442	1,18
1:250	17,64	3,48	1,210	1,20
1:500	17,28	3,41	1,293	1,23
1:750	17,64	3,48	1,360	1,25

Просо

Донской ГАУ

(Е.В. Агафонов – проректор по учебной работе, доктор с.-х. наук, профессор)

Урожайность проса в 2009 г.



Вариант опыта	Урожайность ц/га	Прибавка к контролю		Прибавка к фону	
		ц/га	%	ц/га	%
Контроль	14,4	-	-	-	-
Фон + Биоплант- Флора 1 л/га в фазу кущения + 1 л/га в фазу выметывания	20,1	5,7	39,1	2,0	10,9

Что это даёт экономике?

На примере производства проса на площади 1000 га.



	Выход продукции, т	Урожай ность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб.	Себестои мость, Руб./кг	Прибыль при цене реализации 3,2 руб/кг, тыс.руб (до налогоо блажения),
Без БПФ	1440	14,4	2592	1,8	2016
С БПФ	2010	20,1	3182	1,6	3216

Затратив на 1000 га **590 тыс. рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **1200 тыс. руб.** (примерно **900 тыс. руб.** чистой прибыли)

Капуста

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЕКЦИИ И
СЕМЕНОВОДСТВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР РАСХН

(зав. лабораторией применения агрохимических средств, доктор биологических наук, профессор С.М. Надежкин)

Всходы растений капусты, обработанных удобрением «Биоплант Флора», появились на 1-2 дня раньше, в сравнении с необработанными семенами. В дальнейшем, при росте рассады, растения с этих вариантов развивались более интенсивно, что проявилось в увеличении линейного роста (на 2-4 см) и большем количестве листьев. Сами растения были не только выше, но и имели более развитую корневую систему, а также более выполненный стебель.

При прохождении последующих фаз развития в течение периода вегетации (после высадки растений в грунт) под влиянием замачивания семян, во-первых, отмечена лучшая приживаемость рассады капусты (на 3-5%).

При использовании удобрения «Биоплант Флора» урожайность капусты выросла на 18-22%. Одновременно произошло и улучшение показателей качества продукции: возросла товарность, содержание сухого вещества и витаминов.

Что это дает экономике?

На примере производства капусты на 100 га.

	Выход продукции, т	Урожайность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб	Себестоимость, Руб./кг	Прибыль при цене реализации 4,0 руб/кг (до налогообложения), тыс.руб
Без БпФ	6000	600	19200	3,2	4800
С БпФ	7200	720	19230	2,7	9360

Затратив на 100 га **30 тыс. рублей** на Биоплант Флора, ожидаем получение дополнительного дохода **4560 тыс. руб.** (примерно **3450 тыс.руб** чистой прибыли).



Лук

ГНУ ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства РАСХН

(г. Астрахань, доктор с.х. наук ,профессор Коринец В.В)

Применение «Биоплант Флора» при выращивании лука-репки стимулировало рост и развитие растений. При этом длина наибольшего листа в фазу 7-8 листьев увеличилась в сравнении с контролем на 24,9 %, количество листьев на 36,2 %, а биомасса растений на 52,3 %. Средняя масса луковиц увеличилась на 36,1 %, а общая урожайность лука-репки - на 32,7 %.



	Выход продукции т	Урожай ность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб	Себестоимость, Руб./кг	Прибыль при цене реализации 7,0 руб/кг (до налогообложения), тыс.руб
Без БпФ	1800	180	8280	4,6	4320
С БпФ	2380	238	8341	3,5	8330

Затратив на 100 га **61 тыс. рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **4010 тыс. руб.** (примерно **3000 тыс.руб.** чистой прибыли).

Арбуз

ГНУ ВНИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства РАСХН
(г. Астрахань доктор с.х. наук ,профессор Коринец В.В)

Всхожесть семян после обработки Биоплант Флора возросла **на 22 %**.
Средняя масса плодов увеличилась **на 37 %**, а общая **урожайность**
повысилась на 43 %. Также повысилось процентное содержание сухого
вещества и суммы сахаров.

Что это даёт экономике?

На примере производства арбузов на площади 10 га.



	Выход продукции т	Урожай ность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб	Себестои мость, Руб./кг	Прибыль при цене реализации 4,0 руб/кг (до налогообложения), тыс.руб
Без БпФ	3200	320	8416	2,63	1824
С БпФ	4670	467	8478	1,82	6445

Затратив на 10 га **62 тыс. рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение
дополнительного дохода 4621 тыс. руб. (примерно **3500 тыс. руб. чистой прибыли**).

Фруктовые

Академия Наук Абхазии, Научно-исследовательский институт сельского хозяйства
(профессор, доктор биологических наук Л.Я.Айба)

Данные исследования показали: обработанные растения водным раствором препарата «Биоплант Флора» 1:50 через 30 дней после обработки **размер плодов** опытных растений намного больше, чем на контрольных деревьях. **Энергия роста и размер годичных побегов** вышеперечисленных субтропических и ягодных культур превысили **на 40%** по сравнению с контрольными побегами. Второй вариант обработки проводился после завершения цветения деревьев и начала интенсивного формирования плодов и ягод.

Прибавка урожайности составила:



Мандарин	- 26%
Апельсин-	35%
Лимон	- 21%
Хурма	- 19%
Фейхоа	- 11%
Киви	- 28%
Виноград-	20%



Что это даёт экономике?

На примере производства винограда на площади 100 га.

	Выход продукции, т	Урожайность ц/га	Валовые затраты, тыс. руб.	Себестоимость, руб./кг	Прибыль при цене реализации 10,5 тыс. руб/т (до налогообложения)
Без БпФ	1300	130	5148	3960	8502
С БпФ	1560	156	5203	3335	11177

Затратив на 100 га **59 тыс. рублей** на удобрение «Биоплант Флора», ожидаем получение дополнительного дохода **2675 тыс. руб.** (примерно **2033 тыс.руб.** чистой прибыли).



Заключение

Таким образом, применение органо-минерального удобрения «Биоплант Флора» уже в 2010 году позволит наиболее рачительным земледельцам:

- снизить себестоимость продукции и увеличить валовой доход с.х. предприятий за счёт повышения урожайности и снижения потерь продукции;**
- повысить устойчивость аграрного бизнеса, благодаря снижению потерь от засух, заморозков и переувлажнения;**
- повысить конкурентоспособность на рынке за счёт более низкой себестоимости и высокого качества продукции.**