

**ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО
ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ
«ВИТА-ФЛОРА»**



2015

Вступление

Вашему вниманию представляется высокоэффективное органико-минеральное удобрение «Вита-Флора» на основе комплекса природных биологически-активных полимерных веществ, выделенных из низинного торфа высокой степени деструкции. Удобрение содержит сбалансированное количество необходимых для интенсивного роста растений микроэлементов, связанных в комплексы природными полимерами торфа и вспомогательными комплексообразующими агентами, улучшающими растворимость удобрения в воде.

Эффективность удобрения «Вита-Флора» в сельском хозяйстве

Прямые эффекты

Увеличение силы роста и прорастания семян

Формирование мощной корневой системы

Усиление устойчивости к неблагоприятным условиям роста

Улучшение минерального питания

Ускорение фотосинтеза

Ускорение формирования и созревания растения

Усиление иммунной системы растения

Рост содержания витаминов, сахаров, хлорофилла, масел, клейковины...

Уменьшение поглощения нитратов

Уменьшение поглощения и влияния ядохимикатов на растение



Непрямые эффекты

Активизация почвенной микрофлоры

Улучшение физико-химических свойств почвы

Уменьшение уноса минеральных веществ из верхних слоев почвы

Фиксация микроэлементов в плодородном слое

Ускорение процессов восстановления почвы после внесения пестицидов и ядохимикатов

Ускорение процесса разложения нитратов

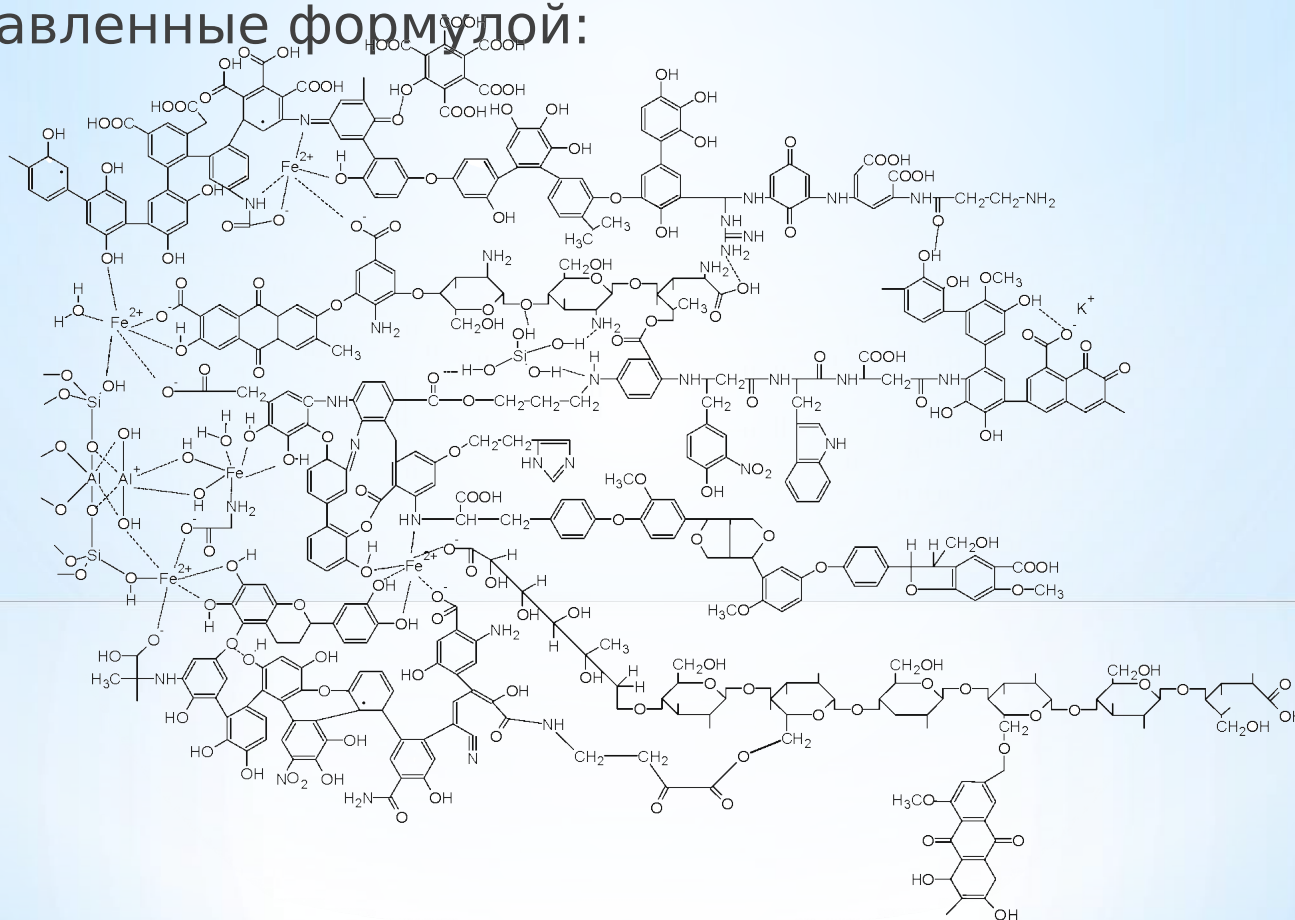
Ускорение гумификации растительных остатков

Основные компоненты удобрения «Вита-Флора»

Высокая физиологическая активность удобрения «Вита-Флора» обусловлена присутствием природных биологически-активных полимерных веществ, более известных как гуминовые кислоты. Образование гуминовых кислот происходит в результате химического и биологического разложения растительных и животных остатков до устойчивых к биodeградации структур, которые впоследствии объединяются в макромолекулы. Гуминовые кислоты широко распространены в природе и являются основой плодородного слоя почвы.

Структура гуминовых кислот торфа

Высокой биологической активностью обладают только низкомолекулярные гуминовые кислоты в форме солей щелочных металлов, полученные в ходе подготовки сырья для производства удобрения «Вита-Флора», условно представленные формулой:



Влияние гуминовых кислот на рост и развитие растений

действие аналогичное природным фитогормонам

увеличение проницаемости клеточной мембраны

использование гуминовых кислот как строительных элементов клетки

синергизм с другими биологически активными структурами, например с ферментами

усиление ионного обмена между протоплазмой и почвой

увеличение количества микро- и макроэлементов доступных для растений в почве

фиксация 2-х и 3-х валентных катионов металлов (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} ...) в верхнем слое почвы

фиксация подвижных форм азота в почве

Применение солей гуминовых кислот как самостоятельных физиологически активных средств

Области применения гуминовых кислот

природные стимуляторы роста растений

стимуляторы развития микрофлоры почв

средства ускоряющие компостирование природных веществ

детоксиканты почв

основы для минеральных пищевых добавок

природные иммуномодуляторы для людей и животных

компоненты косметических средств

Микроэлементный состав удобрения «Вита-Флора»

Другим компонентом удобрения «Вита-Флора» являются микроэлементы, в доступной для растений форме. Микроэлементы участвуют во многих обменных процессах в составе ферментов и сложных биологически-активных структур растений. Поэтому недостаток даже одного микроэлемента будет угнетающе отражаться на росте и развитии всего растения. Находясь в почве виде неорганических солей микроэлементы, или малодоступны, или легко вымываются при интенсивном поливе. По этой причине в составе удобрения «Вита-флора» собраны, в виде органических легкодоступных комплексов, все основные микроэлементы, такие как : К, Mg, Fe, Cu, Zn, Mn, Co, Mo, B.

Влияние микроэлементов на развитие растений

Функции микроэлементов	Микроэлемент							
	Mg	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Mo	B
Влияние на ферментную систему		+	+	+				
Влияние на фотосинтез	+	+	+		+			
Влияние на синтез хлорофилла	+	+						
Влияние на перенос энергии	+				+			
Участие в метаболизме N		+		+	+		+	
Участие в метаболизме S		+						
Участие в метаболизме углеводов			+	+				+
Участие в метаболизме белков			+					
Участие в синтезе фитогормонов				+				
Усиление деятельности фитогормонов								+
Участие в синтезе РНК и ДНК								+
Участие в системе фиксации атмосферного азота						+	+	
Участие в синтезе витаминов						+		

Преимущества хелатных форм микроэлементов

В составе удобрения «Вита-Флора» микроэлементы представлены в виде комплексов с природными и вспомогательными органическими веществами, называемыми хелатными. Такие комплексы имеют ряд преимуществ перед солевыми формами микроэлементов, основные из которых :

высокая эффективность усваивания микроэлементов

высокая доступность микроэлементов для растений

высокая продолжительность нахождения микроэлементов в плодородном слое почвы

невозможность превращения микроэлементов в нерастворимые соли

Сферы применения органо-минерального удобрения «Вита-Флора» в сельском хозяйстве



Безопасность удобрения «Вита-Флора»

Органо-минеральное удобрение «Вита-Флора» является абсолютно безопасным при применении и относится к наиболее низкому - **IV классу** опасности по таким показателям как

влияние на кожу и слизистые оболочки

влияние на организм при попадании через желудочно-кишечный тракт

влияние на организм при попадании через систему дыхания

Исследование токсического влияния препарата были проведены в **ГУ «Институте гигиены и медицинской экологии им. О.М. Марзєєва НАМН Украины»**.

Эффективность применения комплексного органо-минерального удобрения «Вита-Флора»

Исследование эффективности разработанного удобрения было проведено на базе «**Института водных проблем и мелиорации НААН Украины**». Для получения наиболее объективных результатов исследования проводились в полевых условиях, при тоекратном повторении, на сельскохозяйственных культурах различных видов, таких

ярый ячмень сорта «Сталкер»

подсолнечник гибрида «Ясон»

сахарная свекла гибрида «Портланд»

томаты гибрида «Kenach»

лук гибрида «Ритмо F1»

кустах бегонии луковичной

Во всех случаях была проведена предпосевная обработка семян и тоекратная обработка в период активного роста, цветения и начала плодоношения.

Результаты полевых испытаний удобрения «Вита-Флора»

Культура	Контроль, ц/га	Вита-Флора, ц/га	Прибавка к контролю	
			ц/га	%
Ярый ячмень	29,1	45,7	16,6	57,04%
Подсолнух	18,9	28,6	9,7	51,32%
Сахарная свекла	297	445	148	49,83%
Томаты	434	597	163	37,56%
Лук	180	249	69	38,33%

При проведении исследований удобрения «Вита-Флора» перед высадкой обрабатывали семена и троекратно обрабатывали растения по листу из расчета 1,5 л/га на одну обработку.

Влияние удобрения «Вита-Флора» на цветы бегонии

№ варианта	Высота растения, см	Длительность периода до бутонизации, суток	Диаметр цветка, см
Контроль	27	54	5,8
Вита-Флора	35	48	6,6

При обработке цветов бегонии в контейнерах использовали схему полива из расчета 50 мл раствора (1,5 мл/л) на 1 контейнер через каждые 2 недели.

Анализ факторов ведущих к улучшению показателей основных сельскохозяйственных и декоративных культур

В ходе анализа факторов, повлиявших на увеличение качества и количества урожая при применении удобрения «Вита-Флора» в условиях эксперимента были выделены

высокая всхожесть исследуемых растений

высокая доля продуктивных растений

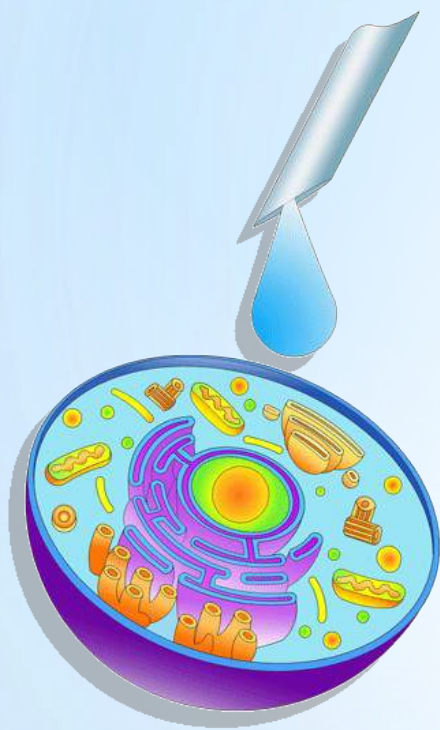
повышение устойчивости к заболеваниям

увеличение количества плодов и семян на одном растении

увеличение средней массы плодов и семян

устойчивость к неблагоприятным условиям роста

Влияние удобрения «Вита-Флора» на микроорганизмы



Удобрение «Вита-Флора» оказывает значительное влияние на почвенные микроорганизмы и структуру почвы в целом. При применении удобрения повышается устойчивость микроорганизмов к стрессовым условиям:

температурным колебаниям

присутствию тяжелых металлов

изменению pH почвы

засоренности почвы нитратами, пестицидами и ядохимикатами

Под действием удобрения наблюдается образование очаговых форм микроорганизмов на засоренных участках почвы, что способствует укоренению растений и, со временем, восстановлению плодородного слоя.

Влияние удобрения «Вита-Флора» на процесс восстановления почвы



Непрямое действие

Стимулирование обменных процессов микрофлоры с почвой

Повышение выживаемости микроорганизмов в стрессовых условиях

Быстрый очаговый рост колоний микроорганизмов устойчивых в условиях данной почвенной среды

Поглощение микроорганизмами нитратов, ядохимикатов и пестицидов в очаге колонии

Образование условий для роста растений на участках восстановленной почвы

Создание условий для развития и дальнейшего распространения почвенной микрофлоры

Прямое действие

Связывание тяжелых металлов в неактивные комплексы

Уменьшение токсического влияния и связывание пестицидов и ядохимикатов

Регулирование pH почвы

Удержание влаги в почве

Совместное использование удобрения «Вита-Флора» с минеральными удобрениями

Ввиду комплексного влияния на развитие растений, микроорганизмы и структуру почвы применение удобрения «Вита-Флора» способствует значительному сокращению (на 25%) применения распространенных азотных удобрений, таких как мочевина и селитра, что связано с :

фиксацией подвижных форм азота в плодородном слое почвы

усилением эффективности поглощения азота растениями

увеличением скорости разложения нитратных форм азота микроорганизмами

снятием токсических эффектов азотных удобрений

Характеристика удобрения «Вита-Флора»

Водородный показатель (pH)	7÷9
Плотность при температуре 20 °С, г/см³	1,025÷1,400
Массовая доля органических веществ (в том числе гуминовых и фульвокислот), %	2,0-8,0
Массовая часть общего азота (N), %, не более	1,0±0,5
Массовая часть общего фосфора (P₂O₅), %	0 - 15,0
Массовая часть общего калия (K₂O), %	0 - 20,0
Массовая часть магния, %, в пределах	0 - 0,15
Массовая часть цинку, %, в пределах	0 - 1,5
Массовая часть бору, %, в пределах	0 - 0,6
Массовая часть железа, %, в пределах	0 - 0,75
Массовая часть меди, %, в пределах	0 - 0,6
Массовая часть марганцю, %, в пределах	0 - 0,75
Массовая часть никеля, %, в пределах	0 - 0,08
Массовая часть кобальта, %, в пределах	0 - 0,08
Массовая часть молибдену, %, в пределах	0 - 0,08



чёрную суспензию
и незначительного

Преимущества применения удобрения «Вита-Флора»

универсальность действия на растения

увеличение урожайности сельскохозяйственных культур

возможность применения на любых стадиях развития растений

повышение устойчивости к стрессовым условиям развития растений

возможность сокращения внесения азотных удобрений

возможность внесения стандартными агрохимическими методами

безопасность удобрения для животных и человека

отсутствие токсического влияния на растения при передозировке

применение для восстановления плодородия почв

использование в «зеленом земледелии» при выращивании экологически чистой продукции.

Выводы

«Вита-Флора» является универсальным высокоэффективным удобрением, близким по строению к составу природных плодородных почв. Удобрение содержит в своем составе наиболее полный набор необходимых для развития растений микроэлементов в комплексе с активированными природными гуминовыми кислотами и вспомогательными веществами.

Контакты
ООО «МОЛНИЯ»
Директор
Васильев Владимир Петрович
TEL. +38 050 394 50 80,
E-MAIL: vasilevmolnija@gmail.com