**«Хелаты» — это что?**

***Хелаты****(от лат. chelate —клешня) комплексные химические соединения металлов, включающие хелатирующие агенты.*

**

**Неорганические соли и хелаты — что эффективней?**

Структура хелатов практически идентична природной структуре – вот почему хелаты биологически активны и отличаются прекрасной усваимостью. Большое количество известных веществ являются природными по происхождению –витамин В12, хлорофилл.

**О безопасности хелатных микроудобрений для растений, почв, человека**

Если надлежащим образом соблюдать технику безопасности и правильно учитывать дозировку, то хелаты в качестве микроудобрений являются абсолютно безопасными, как для растений, так и для человека. Использование хелатов исключает засоливание почв и ведет к понижению уровня нитритов и нитратов, при этом повышается содержание всевозможных витаминов.

**Где осуществляется разработка составов удобрений от «ОРГАНОМИКС»?**

Совместную разработку удобрений «ОРГАНОМИКС» осуществляют: предприятие ЗАО «ПЕТРОХИМ» и НИУ БелГУ, лаборатория тонкого органического синтеза

**Микроэлементы**

Микроэлементы – химические элементы, обеспечиваемые нормальную жизнедеятельность. В отличие от основных компонентов питания микроэлементы используются в микроскопических дозах для подкормки растений и животных.

**Назначение применения микроэлементов**

С помощью микроэлементов ускоряется рост растений, быстрее созревают семена. Растения становятся более устойчивы к развитию в неблагоприятных условиях, а также к бактериальными грибковым заболеваниям.

**Заменимость микроэлементов**

Микроэлементы незаменимы для нормального роста и развития растений. Никакие другие вещества не восполнят недостающие элементы. Нехватка микроэлементов восполняется, при этом учитывается форма их нахождения в почве.

**Последствия отсутствия обработки микроудобрениями**

При нехватке микроэлементов в почвах снижается скорость и нарушаются все процессы развития организма растений. Неполная реализация потенциала растений приводит к низким урожаям с потерей качества или вовсе к его гибели.

**Отличительные особенности микроудобрений ОРГАНОМИКС»**

В отличие от неорганических солей (сульфатов, карбонатов), которые использовались раннее в виде микроэлементов при сельхозработах, хелаты отлично растворяются в воде, практически стопроцентно усваиваются растительными организмами и не являются токсичными веществами.

**В качестве хелатирующих агентов для получения ЖХУ ОРГАНОМИКС используются ОЭДФ, лимонная и янтарная кислоты, а также моноэтаноламин и ряд аминокислот**

Гидроксиэтилидендифосфоновая кислота (ОЭДФ) имеет структуру максимально идентичную природной - полифосфатной. Кислота, разлагаясь, способствует образованию химических соединений, которые легко усваиваются растениями.

**Почему ОЭДФ лучше ЭДТА, который в основном присуствует в зарубежных препаратах?**

* Хелаты, созданные на основе гидроксиэтилидендифосфоновый кислоты, широко применяются на почвах с рН 4,5–11.
* В отличие от ЭДТА хелатирующий агент способен к образованию устойчивых комплексов с включением молибдена и бора.
* Гидроксиэтилидендифосфоновая кислота обладает устойчивостью к микроорганизмам в почвах.
* Благодаря тому, что условия растворимости хелатных комплексов на гидроксиэтилидендифосфоновой кислоте строго дифференцируются, возможно получение микроудобрений с пролонгированным действием.
* Благодаря специфичному взаимодействию ОЭДФ и ионов кальция, возможно изменение физико-химических и гранулометрических свойств всевозможных мин.удобрений.
* Нельзя использовать хелаты (ОЭДФ) при очень жёсткой природной воде недопустимо (только после подкисления).
* Благодаря ОЭДФ, малорастворимые соли не образуются в форсунках и трубопроводе питательной системы, а также регулируют рост.

**Отличие комплексон от комплексоната?**

«Комплексон»–хелатирующий агент, который, благодаря, координационным связям различной природы (донорная и акцепторная) и нескольким хелатным циклам способствует образованию высокоустойчивых хелатов с ионом металла.

«Комплексонат» же является хелатным соединением металла с комплексоном циклического характера.

**Преимущество внекорневой прикормки микроэлементами**

Высокая степень усваиваемости микроэлементов в биологически активных формах делает их буквально незаменимыми для внекорневой подкормки.

**Для чего необходима обработка семян и вегетирующих растений?**

После обработки микроудобрениями «ОРГАНОМИКС» семена быстрее прорастают и всходят, становятся более устойчивыми к болезням и негативным климатическим условиям. Благодаря внекорневой обработке, питательных вещества полностью усваиваются растениями, быстрее цветут и завязывают плоды. При этом увеличиваются все качественные показатели и снижается уровень нитратов.

**Использование микроудобрений снижает дозу протравителя**

Использование микроудобрений снижает дозу протравителя, благодаря микроэлементам, обладающим фунгицидными свойствами, а также высокой прилипающей способности хелатных микроудобрений.

**Использование микроудобрений вместе с ядохимикатами**

Использование микроудобрений вместе с ядохимикатами и другими веществами возможно. Перед созданием питательного раствора все используемые вещества проверяются на совместимость.

**Преимущество жидкой формы микроудобрений**

С использованием микроудобрений жидкой формы быстро готовятся рабочие растворы (без приготовления маточного раствора). При этом микроудобрения вливаются сразу в баки. Объем необходимого количества микроудобрений легко отмеряется.

**Что такое «хелат бора»?**

Неметалл – бор является образователем хелатных соединенений путем перехода в катионную форму и вследствие взаимодействия со специальными комплексообразующими агентами (валентная и донорно-акцепторная связь).

**Что эффективней — микроудобрения или макроудобрения?**

Некорректная постановка вопроса - микроудобрения и макроудобрения чаще всего имеют разные назначения и функции. Эффективнее использовать макро- и микроэлементы совместно, поскольку благодаря микроэлементам лучше усваиваются главные элементы питания.

**Факторы разрушения хелатов**

Разрушение хелат происходит при попадании в очень кислые растворы (становятся неорганическими солями). При попадании в очень щелочные соли хелаты переходят в почти нерастворимые гидроокиси. концентрация хелатов мгновенно сокращается при попадании прямых ультрафиолетовых лучей.

**Показатели повышения урожайности**

При использовании хелатов урожайность зерновых культур повышается на десять-пятнадцать процентов, овощных культур – на двадцать-сорок процентов.

**Преимущества**

Микроудобрения «ОРГАНОМИКС» отличаются повышенным содержанием микроэлементов и большим процентом хелатизации; благодаря имеющемуся в составе прилипателю, усиливается поглощение растениями раствора и повышается эффективность использования.

**Микроудобрения «ОРГАНОМИКС» выпускаются как в универсальной форме для всех культур, так и видовые, учитывающие индивидуальную потребность каждой культуры.**