



# ИННОВАЦИОННОЕ НОУ-ХАУ ИОНИТНЫЙ СУБСТРАТ-МЕЛИОРАНТ

## «TERRA-URB»

### ДЛЯ ЗАСУШЛИВЫХ РАЙОНОВ

это готовый к применению  
органо-минеральный субстрат  
с повышенной ёмкостью  
катионного обмена  
(ЕКО)



ПО ЗАКАЗУ ДРУЖЕСТВЕННЫХ ПРОЕКТОВ



# Засушливые земли составляют 41,3% всей суши на земном шаре.

## ПОЧТИ ПОЛОВИНА ЗЕМЕЛЬ

имеющихся в распоряжении у человечества, являются потенциальными пустынями и при определённых условиях могут в них превратиться. В мире, количество людей, проживающих на засушливых территориях, достигает 2 млрд. Суть опустынивания (дезертификации) состоит в деградации земельных территорий. Это выражается в ухудшении плодородных свойств почв. Грунтовые воды становятся солёными. Биологическая продуктивность снижается.

## ТЕРЯЕТСЯ СПОСОБНОСТЬ ЭКОСИСТЕМЫ К ВОССТАНОВЛЕНИЮ.



# В МИРЕ НА ЗАСУШЛИВЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПРОЖИВАЕТ ОКОЛО 2 МЛРД. ЧЕЛОВЕК

**САМЫЕ ПРОСТЫЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ШАГИ** для решения этой проблемы доступны каждому.

Обогащение почвы растительным покровом — многочисленные мероприятия по озеленению, проводимые в городах и поселках, приносят гораздо больший результат, чем это может показаться вначале. Никто не мешает каждому из нас организовать подобное мини-мероприятие семейного масштаба и посадить несколько новых деревьев.

Сокращение использования древесины в качестве топлива за счёт замены её на другие виды и применения усовершенствованных видов оборудования.

Рациональный подход к использованию пастбищ.

Экономичность в потреблении водных ресурсов: - банальная экономия воды в каждом доме способна сыграть важную роль в предупреждении деградации почвы в регионе.

**КАЖДЫЙ 3-ий ЖИТЕЛЬ ПЛАНЕТЫ ЖИВЕТ НА ЗЕМЛЕ, ГРОЗЯЩЕЙ ОБРАТИТЬСЯ В ПУСТЫНЮ!**



# НЕПЛОДОРОДНАЯ ПОЧВА И ПРИРОДНЫЕ МЕЛИОРАНТЫ

## НЕПЛОДОРОДНАЯ ПОЧВА

- это та, на которой не растут растения.

Такая почва считается каменистой, песчаной, глинной. Также влияет и климат, на территории которой, находится почва.

В суровых условиях холодов или сильной жары, растения также могут не расти. Это вызвано недостатком в почве питательных веществ, в основном гумуса. Многие думают, что истощенные пустынные почвы невозможно преобразить. Однако, это не так.

## БЛАГОДАря РАЗРАБОТКАМ ПРОЕКТА

«СтопХимия», в области органоминеральных удобрений, создана серия ионитных субстрат-мелиорантов «TERRA-HUSK» и «TERRA-URB» для интенсивного восстановления плодородия «урбоземов» и обедненных почв в засушливых районах с целью создания благоприятных условий для растительного сообщества.

## БЛАГОДАря ИННОВАЦИЯМ

в создании природных ионообменных мелиорантов, большинство почв можно и нужно сделать плодородными.



# ИОНООБМЕННЫЕ МЕЛИОРАНТЫ И ИХ УНИКАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА

## ОСНОВУ ПРИРОДНЫХ СЫПУЧИХ ИОННООБМЕННЫХ МИНЕРАЛОВ

таких как цеолит, бентонит и глауконит – составляет кремнезём  $\text{SiO}_2$ , глинозём  $\text{Al}_2\text{O}_3$  и другие, необходимый для питания растений микроэлементы. Эти минералы обладают высокими сорбционными и ионообменными свойствами и являются природными мелиорантами пролонгированного действия. Один из факторов определяющий плодородие почвы — способность к катионному обмену. Высокая способность означает, что почва может содержать много питательных веществ, необходимых растениям.

При низком показателе питательные вещества не связаны частицами гумуса и глины, поэтому легко вымываются из почвы и уходят под пахотный слой.

При оценке способности почвы к катионному обмену учитываются три фактора: **ёмкость катионного обмена (ЕКО)**, насыщенность питательными веществами и соотношение между катионами химических элементов в почве.

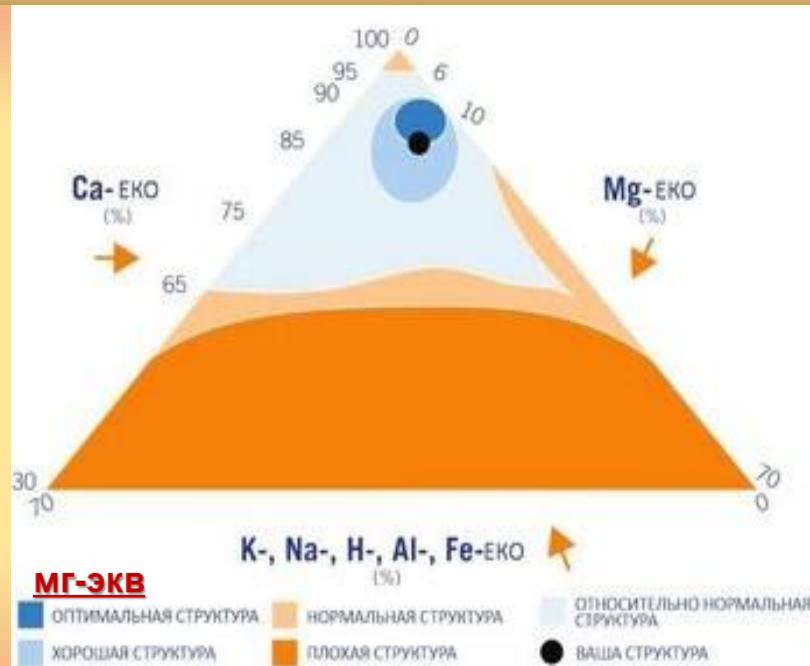


# ДЛЯ ЧЕГО НУЖНА ЕКО?

**Ёмкость катионного обмена (ЕКО) или ёмкость поглощения** (мг-экв/100 г почвы) – один из важнейших показателей, характеризующих катионнообменную способность почв (КС). Характеризует количество катионов почвы, способных к обмену на катионы нейтральной соли при рН ~ 6,5

**Результат анализов TERRA-URB в аккредитованной лаборатории показал,**

**ЕКО нашего мелиоранта, как 66,0 мг-экв/100 г.**



Катионы натрия, кальция, калия и магния являются связывающими агентами: они сохраняют частицы почвы, но также обеспечивают достаточное расстояние между ними.

Выделяют категории поглощающей способности почв по величине ЕКО:

- **Очень низкая** (ЕКО < 10 мг-экв/100 г)
- **Низкая** (ЕКО = 10-15 мг-экв/100 г)
- **Средняя** (ЕКО = 15-30 мг-экв/100 г)
- **Высокая** (ЕКО > 30 мг-экв/100 г)

Оптимальная структура (синее пятно в треугольнике структуры) — это идеальный баланс ионов Ca, Mg и K, связанных с глиной и гумусом.

Положение черной точки относительно темно-синей области определяет, какое удобрение требуется для улучшения почвы. Если черная точка находится над синей областью, значит, в почве превышено содержание кальция и не хватает магния.

# ОСНОВНЫЕ ИНГЕРИЕНТЫ И СТРУКТУРНЫЕ ДОБАВКИ

## УНИКАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА РИСОВОЙ ШЕЛУХИ

**ЦЕЛЬНАЯ РИСОВАЯ ШЕЛУХА** (цветковая чешуя) представляет собой частицы размером 0,2-0,8 x 0,1-0,5 см, с большим процентом содержания диоксида кремния, который обеспечивает ей механическую прочность и долговечность.

Рисовая шелуха содержит до 18% аморфного диоксида кремния, при полном отсутствии вредных для растений элементов, обладает высокой водоудерживающей способностью, разлагается медленно, повышает пористость почвогрунтов и их влагоемкость.

Рисовая шелуха - волокнистое вещество, в котором содержатся, лигнин, целлюлоза, пентозаны, небольшое количество белка и витаминов и минеральные вещества в количестве 10-20 %, состоящие на 92-97 % из диоксида кремния.

Органическое вещество в рисовой лузге составляет около 70-85 %.

Содержание пищевых волокон в рисовой лузге - 78 % Она богата органическими соединениями – азотом, сахаром, органическими кислотами (в том числе ароматического ряда – феруловой, ванилиновой, р-кумаровой) и неорганическими веществами – Ca, P, Mg, K, Na, Mn, Zn, Fe и Cu.



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**внесение рисовой шелухи в почву без специальной обработки (ферментации)  
ОПАСНО, ввиду высокой обсеменённости патогенными микроорганизмами.**

# ФЕРМЕНТАЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СМЕСИ

В общем смысле, ферментация (от лат. *fermentare* — вызывать брожение) — это естественное брожение, в ходе которого микроорганизмы расщепляют органические соединения за счет недостатка кислорода. Такие продукты обогащаются полезными минералами, витаминами групп В, С и К, омега-3 жирными кислотами, натрием, железом, антиоксидантами и синбиотиками.

В наиболее строгом смысле, происходит анаэробный метаболический распад молекул питательных веществ, например, глюкозы, без окисления в чистом виде. Биологическая активация происходит благодаря внесению в готовую смесь микробного консорциума симбиотических ризосферных бактерий или апатогенных штаммов спорообразующих бактерий рода *Bacillus*, или колонией мицелия и спор микоризообразующих грибов семейства *Glomus* и *Trichoderma*. Спорообразующие бактерии рода *Bacillus* являются продуцентами широкого спектра биологически активных веществ (БАВ), в том числе ферментов, липопептидных и других антибиотиков. Установлено наличие антагонизма изученных штаммов бактерий рода *Bacillus* в отношении бактерий – возбудителей болезней животных и человека.



## СОСТАВ И КОНЦЕНТРАЦИЯ

**структурных добавок могут варьироваться под конкретные цели и задачи заказчика: виды и способы выращивания растений, климатические и почвенные особенности регионов**



# ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ИОНИТНЫЙ СУБСТРАТ-МЕЛИОРАНТ

- для улучшения водно-воздушных характеристик грунтов в качестве добавки как кондиционер почв в объёме от 10 до 90 % от объёма основного грунта;
- при восстановлении плодородия истощенных, солонцеватых, кислых, пустынных почв;
- для восстановления почв после промышленного использования;
- для восстановления почв в теплицах, без замены основного грунта;
- в качестве плодородного слоя (добавки) при закладке виноградников;
- для декоративного озеленения территорий и приусадебных участков;
- для разведения цветников и растительных плантаций;
- в качестве самостоятельного субстрата для выращивания рассады однолетних и многолетних растений с закрытой корневой системой;
- в качестве одной из составляющих субстрата для выращивания рассады, саженцев, грибов;
- мульчирующий слой при выращивании ягодной и овощных культур;
- мульча - разрыхлитель истощенных и тяжелых городских почв (урбоземов);
- эко-мульча от сорняков и защита от слизней на 100%;
- биологически активированный сорбент - подстилка для с/х животных и птиц;
- биологически активированная кормовая добавка-энтеросорбент для с/х и домашних животных и птиц;
- биологически активированный абсорбент нефтепродуктов и тяжелых металлов.

# ИОНИТНЫЙ СУБСТРАТ-МЕЛИОРАНТ «TERRA-URB» РЕГЛАМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Зависит от состава (концентрации функциональных добавок) и разрабатываются под конкретные цели и задачи заказчика, виды растений, климатические и почвенные особенности регионов.

## ИОНИТНЫЙ СУБСТРАТ-МЕЛИОРАНТ «TERRA-URB» КАК ХРАНИТСЯ

- Хранится в помещении, защищённом от воздействия влаги, без попадания прямых солнечных лучей при температуре +2...+30 °С;
- Срок хранения 24 месяца без потери полезных свойств.

## ИОНИТНЫЙ СУБСТРАТ-МЕЛИОРАНТ «TERRA-URB» КАК РАСФАСОВАН

- Биг-бэг (1 м.куб.) 150-450 кг (зависит от конечного состава и концентрации функциональных добавок);
- Мешки полипропиленовые 10 л, 30 л, 60 л.