

Синтетические регуляторы роста с комплексным воздействием


Мивал-Агро помогает решить одну из важнейших проблем в агрономии на данный момент – отрицательное влияние стрессовых факторов на растение. Мивал-Агро выполняет сразу несколько важных функций: в первую очередь это защита от неблагоприятных воздействий окружающей среды, снятие стрессовой нагрузки с растения, а также улучшение транспорта питательных элементов и ускорение обменных процессов внутри клетки. Таким образом, Мивал-Агро, в отличие от существующих стимуляторов роста растений, обладает более широким спектром биологического действия, а по специфическому механизму действия не имеет аналогов. Ускоряет рост и развитие растения, повышает продуктивность, формирует урожай более высокого качества.



Функции

1. Защита от неблагоприятных воздействий окружающей среды (как биотических, так и абиотических). Мивал-Агро повышает устойчивость к стрессам и быстро восстанавливает растения, подвергшиеся стрессу (любые виды стрессов – физические, химические, радиационные, поражение болезнями и вредителями).
2. Транспортная функция. Мивал-Агро улучшает проникновение питательных веществ и фитогормонов внутрь клетки. Высокая мембранопроникающая способность хлорметилсилатрана и стимуляция на клеточном уровне позволяет использовать низкие концентрации препарата (5-20 г/т семян и 10-20 г/га по вегетирующим растениям).
3. Запуск биологических процессов внутри клетки. Мивал-Агро прямо воздействует на синтез АТФ, способствует активизации энергетических процессов, что оказывает непосредственное воздействие на ускорение обмена веществ, поддержание естественного иммунитета и тонуса клетки.





Механизм действия Силатран, входящий в состав Мивал-Агро, обладает высоким дипольным моментом, легко проникает в клетку и облегчает транспорт фитогормонов и элементов питания через мембрану, а также пролонгирует действие фитогормонов, в частности ауксина, второго действующего вещества. Также действует на энергетику клетки растения, заставляет ее работать. Кремний в соединении силатрана выступает в роли активатора физиологических процессов в клетке, облегчает выброс шлаков и ускоряет процессы метаболизма, обеспечивает функциональную активацию клеточных органелл. В клетке кремний способствует образованию соединений, которые связывают свободную воду и превращают ее, в своего рода, гель, и тем самым повышают водоудерживающую способность клетки и растения в целом. Таким образом, кремний препятствует образованию кристаллов льда при заморозках и испарению воды при высоких температурах в засуху.



Почему сельхозпроизводители выбирают «Мивал-Агро»?

- Уникальный механизм действия, помощь растению противостоять стрессам;
- Высокая биологическая эффективность;
- Экологическая и генетическая безопасность;
- Простота использования;
- Низкие нормы расхода;
- Содержание действующего вещества 100%;
- Кристаллический порошок, полностью растворимый в воде;
- Совместимость со всеми удобрениями, средствами защиты растений;
- Длительный срок хранения;
- Пролонгированное действие на растения;
- Зарегистрирован для применения на широком спектре культур.

- Увеличивает устойчивость к экстремальным погодным условиям
- Снимает стресс после обработок пестицидами

- Повышает всхожесть и энергию проростания семян
- Повышает усвоение элементов питания
- Способствует формированию мощной корневой системы
- Укрепляет защитные функции растений




- Повышает эффективность применения минеральных удобрений и фунгицидов
- Активизирует ростовые процессы, корнеобразование и плодообразование
- Улучшает качество и повышает товарность продукции
- Снижает накопление нитратов и тяжелых металлов

"ЭНЕРГИЯ-М" - новый перспективный кремнеауксиновый регулятор роста растений, зарегистрированный в 2008 году. Кремнеауксины представляют собой комплексные композиции кремнеатрановых структур с синтетическими фитогормонами - аналогами природных ауксинов. Двухкомпонентный состав препаратов позволяет, изменяя их соотношение, обеспечивать нужное воздействие на корневую систему или биомассу растения, в зависимости от с/х культуры и региона, в котором эта культура производится. Производственные испытания проведены в ведущих специализированных с/х учреждениях страны.




Действующее вещество (95%): триэтаноламмониевая соль орто-крезоксисукусной кислоты — синтетический фитогормон (биогенный амин), аналог содержащихся в растениях фитогормонов; 1-хлорметилсилатран, или силацин, представитель группы силатранов, в которых кремний находится в биологически активной форме.






Получение высокой прибавки урожайности при применении "ЭНЕРГИЯ-М" обеспечивается широким спектром воздействия препаратов на семена и вегетирующее растение:

- Высокая мембранопроникающая способность и стимуляция на клеточном уровне, позволяющая также использовать низкие концентрации препаратов (5-10,0 г/т семян и 5 -20г/га по вегетирующим растениям);
- Антиоксидантное действие, препараты ингибируют перекисное окисление липидов в мембране клетки;
- Адаптогенное действие, повышающее устойчивость с/х культур к экстремальным температурам (засуха, заморозки) или к резким сменам погодных условий;
- Фунгицидное действие, существенно повышающее устойчивость растений к грибковым и вирусным заболеваниям, а также эффективная защита от септориоза, бурой ржавчины, оливковой плесени, мучнистой росы, корневой гнили и др.



Наряду с повышением урожайности "ЭНЕРГИЯ-М" повышает качество сельхозпродукции - защищает растения от накопления нитратов, пестицидов и тяжелых металлов, обеспечивая тем самым более длительное хранение.

Кремнийорганический регулятор роста растений "ЭНЕРГИЯ-М" безопасен для окружающей среды, в соответствии со стандартами ГОСТ имеет класс опасности IV (малоопасные вещества). К такому же классу опасности относятся свежий навоз от мелкого и крупного рогатого скота, перепревший куриный и утиный помет и т.д.




Использование кремнеауксиновых препаратов решает и ряд социально-экологических проблем:

Препараты используют в концентрациях, безопасных для человека, животных и пчел.

Широкое использование препаратов позволяет отказаться от применения генетически модифицированных с/х культур.

Использование кремнеауксиновых препаратов вписывается в существующие технологии агрохимических методов сельскохозяйственного производства.

"ЭНЕРГИЯ-М" абсолютно совместим с любыми другими препаратами, что позволяет использовать его в баковых смесях и способствует снижению затрат на энергопотребление при его применении.



Технология применения кремнийорганического препарата "Энергия-М" в сельскохозяйственном производстве не требует дополнительных средств для обработок и легко вписывается в существующие агрохимические технологии.

Препарат следует применять по любому из предложенных вариантов:

- Обработка семян перед посевом
- Обработка вегетирующих растений
- Обработка семян + обработка вегетирующих растений



Наилучшие результаты получены при совмещении предпосевной обработки и обработки по вегетации.

Регулятор роста растений "Энергия-М" совместим с пестицидами и агрохимикатами, входящими в список разрешенных к применению на территории России.

Препарат рекомендуется применять в баковых смесях. В случае применения препарата "Энергия-М" отдельно, в рабочий раствор необходимо добавить прилипатель. Баковая смесь для протравливания и опрыскивания с "Энергия-М" готовится непосредственно перед применением. Наибольшая эффективность сохраняется в течение 24 часов после приготовления рабочего раствора. Соблюдайте рекомендуемые нормы расхода.

Биопрепарат "Новосил"

В современном земледелии не достаточно бросить семена в землю и ждать урожая. Для того, чтобы получить хороший результат, нужно применять регуляторы роста, в числе которых средство «Новосил».

«Новосил» производят на основе хвои пихты, произрастающей в Сибири. Само средство - это 5-процентная эмульсия. Основное действующее вещество – специальные тритерпеновые кислоты. Они сравнительно недавно выделены из живицы и уже успели получить широкое применение в сельском хозяйстве. Эти кислоты -абиесоновая и абиесоловая - обладают противовоспалительным, заживляющим, восстанавливающим действием.



Предназначение «Новосил» – биостимулятор роста растений. Одновременно он используется как фунгицид. Препарат активизирует защитные силы растения, мобилизуя их на борьбу с болезнями. Он увеличивает урожай плодово-ягодных культур, в том числе ремонтантной малины и клубники. Его применяют также для обработки гречихи, бобовых, подсолнечника, луковичных, кукурузы, цветов комнатных и произрастающих на улице, в том числе многолетних. Он активизирует их рост, защищает от болезней. Обработка препаратом рассады перед высаживанием улучшает ее приживаемость. Продается в 30-ти или 10-граммовых флаконах с пипеткой или в ампулах по 1 мл. Как отмерить нужное количество препарата «Новосил» в ампулах? Инструкция по применению указывает, что в 1 мл вещества содержится 40-50 капель. Подсчитано, что затраты на применение этого средства окупаются в любом случае, более того, они дают прибавку урожая от 10 до 60 раз больше стоимости «Новосила».





Влияние на растения «Новосил» оказывает на растения комплексное действие:

- Замачивание семян приводит к быстрому прорастанию и ускоряет их рост.
- Использование «Новосила» на четверть повышает урожайность растений.
 - Ускоряет их рост и помогает скорее созреть.
- Повышает в 2-4 раза иммунитет к основным заболеваниям растений: грибковым, вирусным и бактериальным.
- Увеличивает количество полезных веществ в полученной продукции.
 - Позволяет дольше хранить продукцию.
- Комнатные цветы и кустарники после обработки становятся яркими, пышными, цветут дольше.
- Ускоряет образование корней при всех видах размножения растений.
- Повышает устойчивость растений к морозам и засухе, помогает пережить заморозки и перепады температур.
 - Увеличивает массу корневой системы в 2 раза.
 - Помогает поврежденным растениям возродиться к жизни.

Время действия «Новосил» начинает повышать иммунитет растения сразу после нанесения рабочего раствора на листья. Реальное воздействие начинается уже через полчаса. Но результат будет виден через пару дней.

«Новосил»: инструкция по применению Перед его использованием изучают таблицу, в которой указаны дозы препарата для каждого из видов растений. Тщательно взбалтывают флакон, чтобы средство перемешалось. Отмеряют нужное количество эмульсии. Используют для этого пипетку флакона или шприц. Во втором случае точность измерения будет выше. Инструкция по применению «Новосила» советует вылить препарат в небольшое количество воды, подогретой до 35-60 градусов. Тщательно перемешать до полного растворения. Долить водой до нужного объема. Наполнить готовым средством опрыскиватель и провести обработку растений. Часто препарат используют с инсектицидами и средствами для борьбы с болезнями растений, смешивая их в одной посуде.




Нормы расхода для некоторых растений Томаты сначала обрабатывают за несколько дней до высаживания в грунт, затем 3 раза в период цветения и образования новой кисти. Расход – 2 мл или 60 капель на 6 л воды. Ожидаемый результат – устойчивость к фитофторозу, септориозу.

Огурцы опрыскивают 4 раза после появления четвертого листочка, последующие – через неделю после предыдущего. Расход – 0,6 мл (20 капель) на 6 л воды.


Баклажаны обрабатывают 2 раза: после образования бутонов и во время цветения. Расход – 2,4 мл или 80 капель на 6 л воды. *Капусту* обрабатывают 2 раза: после появления шестого листочка и во время формирования кочанов. Используют 1,6 мл (48 капель) на 6 л воды. *Сладкий перец* обрабатывают всего 1 раз за неделю до высаживания. Расход – 1,2 мл (40 капель) на 6 л воды. *Лук* обрабатывают после появления 4 перьев, затем через 2 недели после первого опрыскивания. Используют 4 мл (120 капель) на 3 л воды.





Используют и как садовый препарат «Новосил». Инструкция по применению советует ягодные (малину, смородину, крыжовник) опрыскивать во время появления бутонов, затем через 2 недели. Расход – 1,2 мл (24 капли) на 6 л воды. *Виноград* обрабатывают 2 раза: в фазе цветения и повторно через 2 недели. Используют 60 капель на 6 л воды. *Виноград* обрабатывают 2 раза: в фазе цветения и повторно через 2 недели. Используют 60 капель на 6 л воды.

Обработка этих растений снижает уровень заболеваемости основными болезнями. Семена замачивают перед высеванием на 1 час, используя 0,1 мл на 1 л воды, после их промывают чистой водой. *Используется для обработки ягодников «Новосил» (эмульсия)*. Инструкция по применению говорит, что *клубнику* опрыскивают, чтобы ягод было больше, они росли крупнее и были слаще. Опрыскивают 3 раза: после плодоношения, обрезки усов и весной в период цветения. Расход – 4 капли на 1 л воды. *Бобовые* обрабатывают 3 раза с интервалом в одну неделю, начиная с появления первых цветков. Расход – как для клубники. *Морковь* опрыскивают 2 раза: после появления 8 листков и через полмесяца. Используют 5 капель на 1 л воды. Повышению морозоустойчивости и иммунитета способствует обработка растений препаратом «Новосил». Инструкция по применению советует многолетние и однолетние цветы поливать и опрыскивать раствором после появления бутонов и в стадии цветения. Расход – 1 мл на 5 л воды - для полива, 1,2 мл на 6 л воды - для опрыскивания. *Газонную траву* опрыскивают через 3 недели после высевания. Расход – как для цветов.



Условия обработки и безопасность
Время обработки выбирают не жаркое, ранним утром или вечером. Погоду – безветренную и сухую. Лучшая температура для опрыскивания – 12-25 градусов. «Новосил» может нести определенную опасность для пчел. Привыкания к препарату не отмечено. Не фитотоксичен. Что еще можно сказать про «Новосил»? Инструкция по применению советует опрыскивание проводить в хлопчатобумажной одежде и непромокаемых перчатках. Маска и очки защитят слизистые от попадания препарата.

Если капли раствора попадают на кожу или слизистые, их быстро смывают водой. При попадании внутрь промывают желудок. При вдыхании большого количества паров препарата нужно некоторое время побыть на свежем воздухе. Что делать, если случайно прольется «Новосил»? Инструкция по применению говорит, что разлитый раствор не обезвреживают. Если есть возможность, собирают остатки в посуду, которая не используется для пищи, а поверхность обрабатывают водой с моющим средством.

Раствор, который не использовали, хранят сутки без доступа света. При несоблюдении этих условий он становится мутным и приходит в негодность. Срок хранения готового препарата составляет 3 года. Средство в сухом виде сохраняет целебные свойства 6 лет. Нужно держать его в закрытом темном помещении при температуре от 0 до 30 градусов.

Упаковку сжигают или выбрасывают вместе с другим мусором. Посуду, в которой находился раствор, моют с мылом, затем ее можно использовать с той же целью или для других хозяйственных нужд.

«Вэрва» — живительный экстракт

Древесная зелень хвойных растений — ценный витаминный корм в птицеводстве и животноводстве. Она эффективно стимулирует рост животных и повышает их иммунитет, что актуально с точки зрения получения экологически безопасной для человека продукции. Натуральные кормовые добавки — альтернатива синтетическим антибиотикам.







В Институте химии Коми НЦ УрО РАН природные стимуляторы в виде экстракта

и хвойной муки были получены из древесной зелени пихты. Исследование, проведенное совместно с Кировской государственной медицинской академией, показало влияние препаратов на повышение выносливости у животных, невосприимчивость их ко многим заболеваниям. Подтверждена нетоксичность новой кормовой добавки и ее активное вируцидное действие. Введение в рационы питания коров экстракта пихты значительно повысило суточные удои молока и оказало положительное влияние на его жирность.

Действующие вещества препарата — фенольные соединения — проявляют высокую активность по отношению к вирусам, нитчатым и дрожжевым грибам, способствуют интенсивному росту растений. Экстракт эффективен против колорадского жука, яблоневого плодового гриба и других садовых вредителей. Вместе с тем он относится к малоопасным соединениям и не обладает кожно-раздражающим, кумулятивным и сенсibiliзирующим действиями.



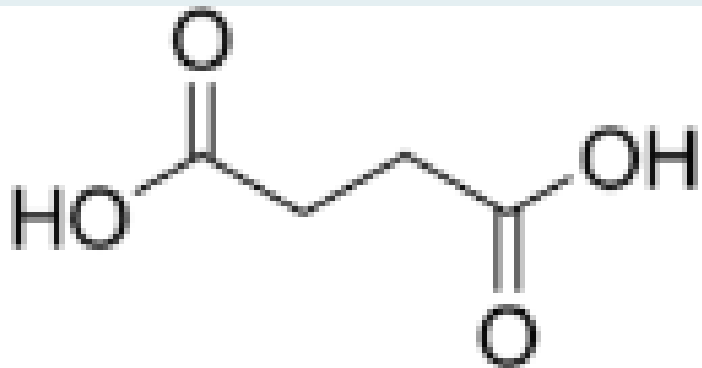
Разработанный учеными из Республики Коми биопрепарат получил название «Вэрва». Его назначение — активизация биологических и биоиммунных процессов в растениях. Предпосевная обработка препаратом повышает всхожесть и энергию прорастания семян, способствует быстрому формированию корневой системы, что позволяет всходам легко переносить временное ухудшение условий внешней среды. Обработка овощных культур биопрепаратом «Вэрва» повышает урожайность в среднем на 25 процентов. Его стимулирующее действие особенно ярко проявляется при неблагоприятных почвенно-климатических условиях. «Вэрва» резко снижает поражение растений опасными бактериальными и грибными инфекциями — фитофторозом, ложной мучнистой росой, черной бактериальной пятнистостью.




Он улучшает качество полученной сельхозпродукции, увеличивая в ней содержание сахаров и витаминов. «Вэрва» препятствует накоплению избыточного количества нитратов. Такая продукция дольше сохраняет свежий вид и хорошо сохраняется.

Отдельно следует отметить, что биопрепарат «Вэрва» помогает сгладить и компенсировать недочеты при проведении агротехнических мероприятий и внесении удобрений, является достойной отечественной альтернативой дорогостоящим химическим препаратам. В применении он удобен и хорошо растворяется в воде. Кроме того, при получении нового препарата не используются органические растворители, и поэтому он экологически безопасен.

Этан-1,2-дикарбоновая кислота ГОСТ 6341-75
HOOCCH₂CH₂COOH





Янтарная кислота (*бутандиовая кислота, этан-1,2-дикарбоновая кислота*) — двухосновная предельная карбоновая кислота. Бесцветные кристаллы, растворимые в воде и спирте.

Содержится в небольших количествах во многих растениях, янтаре. Стимулирует рост и повышает урожай растений, ускоряет развитие кукурузы. В промышленности янтарную кислоту получают главным образом гидрированием малеинового ангидрида.

Впервые получена в XVII веке перегонкой янтаря. Соли и эфиры янтарной кислоты называются сукцинатами (лат. *succinum* — янтарь).

Свойства

Температура плавления 183 градуса. Выше 235 °С отщепляет H_2O и переходит в янтарный ангидрид. Янтарная кислота легко возгоняется при 130—140 °С. Растворимость в воде (граммов в 100 г воды): 6,8 (при 20 °С), 121 (при 100 °С). Также растворяется в этиловом спирте: 9,9 (5 °С); в диэтиловом эфире — 1,2 (при 15 °С).

Нерастворима кислота в бензоле, бензине, хлороформе. Константы диссоциации таковы: $K_{a1} = 7,4 \cdot 10^{-5}$, $K_{a2} = 4,5 \cdot 10^{-6}$.