



СОВРЕМЕННЫЕ АГРОХИМИКАТЫ КАТАЛОГ

**ЭФФЕКТИВНОЕ
ПИТАНИЕ
РАСТЕНИЙ**

Краснодар
2011

ВВЕДЕНИЕ

КОМПАНИЯ «АГРОМАСТЕР»

Полноценное питание с/х растений – это не только один из основных факторов высокого урожая качественной продукции – это, в конечном и главном итоге, полноценное питание и здоровье людей.

Компания «АгроМастер» профессионально занимается исключительно вопросами организации эффективного питания с/х культур. Эта область растениеводства, как никакая другая, требует от специалиста-агронома таланта, знаний, творческого подхода, анализа и сопоставления огромного количества факторов воздействующих на растение. Только настоящий Мастер агрономии способен понять нужды и требования растительного организма в каждый период его жизни, от посева до уборки, и добиваться желаемого результата.

Все культурные растения, при любых способах выращивания, нуждаются в питании, поэтому деятельность компании охватывает все сферы: от полевых культур в богарных условиях, до организации питания овощных и плодово-ягодных культур с использованием систем капельного полива в открытом и защищенном грунте.

В 1997 году в России, впервые для широкого применения были зарегистрированы новые агрохимикаты европейских стандартов: фертигаторы, хелатные комплексы микроэлементов, удобрения для листовых подкормок. С этого времени, сотрудники компании, начали активное внедрение в с/х производство и научное изучение эффективности применения европейской агрохимии в Российской Федерации. Производственные и научные опыты, практика применения, вследствие высокой эффективности, быстро распространились по России и Украине, с Северного Кавказа в Центральное Черноземье, Приднестровье, Поволжье и Западную Сибирь.

В арсенале у компании «АгроМастер» дистрибьюторство и партнерские отношения с многими известными производителями на мировом рынке агрохимической продукции, но в 2004 году ООО «АгроМастер» становится эксклюзивным представителем в России лидера мировой агрохимии - итальянской компании «Валагро» (Valagro). Это не случайный выбор, это результат серьезного анализа перспектив, инноваций, научной и производственной деятельности многих агрохимических компаний. В 2009 году, в связи с широким ассортиментом и высокой эффективностью продукции компании «Валагро», обусловившей большой рост объемов реализации и регионального применения, создается группа компаний «АгроМастер».

«АгроМастер» сегодня - это команда профессионалов успешно решающая проблемы питания растений, урожайности и качества продукции, деятельность которой основывается на следующих принципах:

- порядочность и взаимное доверие;
- высокое качество продукции и услуг;
- взаимовыгодное партнерство всерьез и надолго;
- лучшие мировые достижения - на благо России.



КАЧЕСТВО, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И БЕЗОПАСНОСТЬ

Компания «Валагро», одна из немногих в мире, деятельность которой ориентирована исключительно на аграрный сектор, на вопросы эффективного и полноценного питания с/х культур.

В результате такой деятельности, продукция компании «Валагро» представлена и востребована более чем в 80 странах мира.

Проверка качества продукции начинается в химической лаборатории, площадью более 300 квадратных метров, с анализа сырья для производства и заканчивается анализом готовой продукции.

Основная цель – гарантия эффективности и новизны продукции при соответствии требованиям существующих стандартов.

Вся продукция «Валагро», сертифицирована по стандарту UNI EN ISO 14001:2004, который требует вести постоянное наблюдение и контролировать производство в отношении безопасности для человека и окружающей среды.

Вся деятельность компании подчиняется Международной Системе Качества и специальным программам сертификации, основанным на определенных процедурах, общепризнанных на всех организационных уровнях:

- стандарты ICQF – институт контроля качества удобрений;
- стандарты UNI EN ISO 14001:2004 – международный контроль экологической безопасности по системе международной организации стандартизации (ИСО);
- программа Responsible Care – международная организация химических компаний по повышению уровня технической безопасности, совершенствования продукции и процессов производства;
- стандарты UNI EN ISO 9001:2000 – международная система контроля качества продукции по системе международной организации стандартизации (ИСО);
- программа EUREPGAP – равноправное партнерство сельскохозяйственных производителей по сертификации производства сельскохозяйственной продукции;
- система сертификации здоровья и безопасности работников OHSAS 18001.

Кроме того, компания «Валагро» разработала собственную систему: Качество, Окружающая среда, Здоровье и Безопасность (Q-EHS), при которой специалисты из различных сфер бизнеса, используя свои профессиональные знания, создают управленческую структуру, чтобы охватить все области предпринимательской деятельности, имеющие отношение к этим понятиям.

Компания не останавливается на достигнутом и постоянно повышает уровень профессионализма персонала и качества продукции и услуг, заботясь о нуждах потребителей.

Стратегические идеи компании «Валагро» направленные на улучшение качества продукции и повышение эффективности её применения воплощаются в инновационных разработках, которые проходят ряд обязательных этапов: создание рецептуры направленной на решение конкретной агрономической задачи, экспериментальное применение в лабораторных и тепличных условиях, и, наконец, агрономическая апробация на полях.

В настоящее время, компания «Валагро» занимает лидирующие позиции в мире по ассортименту удобрений и биостимуляторов, поставляемых для аграрного сектора.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ

Развитие агрохимии не ограничивается только исследованиями и разработкой новых агрохимикатов на основе неорганических солей. Поиск ведется исходя из познания самого растения и использования растительного, а не синтетического сырья в качестве экологически чистых и более эффективных питательных компонентов, так как невозможно создать искусственную химическую смесь такого же качества, как и натуральный экстракт.

В растительном организме содержится очень много веществ, которые играют важную роль в питании и человека, и растений, и животных. Современные технологии позволяют определять и выделять активные компоненты из растительного материала.

Стремительное развитие компьютерных технологий и физико-химических направлений фундамен-

тальной науки позволяет сегодня четко идентифицировать и классифицировать (количественно и качественно) активные биологические субстанции, как в сырье, так и в конечных формуляциях готовых продуктов. Для этого используются сложные современные методы физического и химического анализа:

- газовая хроматография (GC);
- жидкостная хроматография (HPLC-UV/DAD);
- атомная абсорбция (AA);
- масс-спектрометрия (MS).

Огромный прорыв в научно-исследовательской работе обеспечила расшифровка растительного генома, что позволило определить роль каждой активной субстанции в биохимических процессах на физиологическом внутриклеточном уровне. Метод «геночила» позволяет объективно оценить эффективность действия на растительный организм (качественные и количественные составляющие будущего урожая) и пропорции каждой активной субстанции, из которых komponуются сложные агрохимикаты.

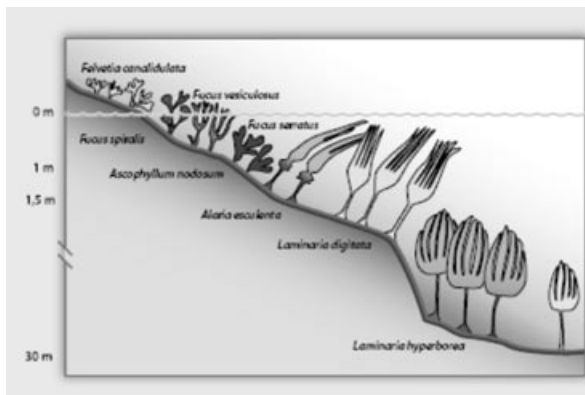
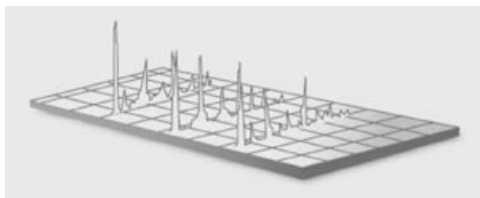
Главное – метод «геночила» исключает субъективное воздействие как на процесс исследования, так и на оценку получаемого результата!

Эти методики позволили выделить из растительного царства самые «богатые» на активные ингредиенты виды растений, экстракты которых используются в производстве агрохимикатов. Это в первую очередь бурые водоросли семейства Алгея - самый высококонцентрированный источник питательных веществ и растительного белка в мире, кроме того, для выделения специфических фитингредиентов и других активных соединений используются экстракты из люцерны, юкки и кукурузы, вытяжки из бурого угля и сапропеля.

Морские водоросли семейства Алгея используются в качестве основного сырья не только потому, что они очень богаты питательными веществами, главное, что активные компоненты хорошо сохраняются в экстракте. Кроме того выбираются только наилучшие виды Алгея, такие как *Ascophyllum nodosum*, которые собираются в самое подходящее время, так как только определенные фазы вегетации характеризуются богатым содержанием специфических активных элементов (фаза активного роста, фаза цветения и т.п.).

Компания «Валагро» постоянно ищет инновационные органические молекулы, полученные из растительного сырья, которые смогут улучшить все физиологические процессы в растении. Растительные экстракты содержат субстанции, прямо вовлеченные в этот процесс, и в низких концентрациях они способны проявить действие, влияющее на количественные и качественные параметры урожая, что является ключом к современной культуре сельского хозяйства. Поэтому, начиная с растительного субстрата, контролируется присутствие активного биологического содержимого, которое наилучшим образом удовлетворяет метаболические нужды растения.

Процесс экстракции активных компонентов из сырья не менее сложен и богат на инновации.



Сначала из растительного материала извлекается огромное количество субстанций и активных ингредиентов, затем происходит процесс очистки и разделения, который заканчивается получением специфического «класса субстанций» согласно их физиологическим функциям в растении.

Для достижения этих целей используются различные производственные системы и стратегии экстракции: ферментный, кислотный и щелочной гидролиз, фильтрация, разделение, центрифугирование, клеточная диссоциация, а также более сложные методы - мембранная сепарация, обратный осмос, очистка, фракционирование, и т.д., которые способны максимизировать выход только интересующих активных веществ.

Технологией «геночипа» в настоящее время владеют лишь несколько крупнейших производителей пестицидов, из агрохимических компаний – только «Байер». Матричное начало (технология «геночипа») является наиболее важным элементом для получения ценных агрономических формул, способных достичь значительных результатов в повышении количества и качества урожая. Кроме того, данные технологии позволили определить эффективность и степень влияния активных субстанций на растительный организм.

АМИНОКИСЛОТЫ

Аминокислоты очень важны для ферментного и структурного синтеза белка. Они играют главную роль в большинстве метаболических процессов. Самые важные аминокислоты для выполнения различных метаболических функций: Триптофан как предшественник ауксина (присутствие триптофана помогает молодым корням расти и укрепляться); Аргинин и Аспарагин - главные посредники для проникновения в корни питательных веществ, которые выступают в качестве предшественников гормональных субстанций для воздействия на корни.

Аминокислоты, связываясь друг с другом, образуют белки, важнейшие структурные составляющие растительной ткани, имеющие сложные разнообразные функции в клеточном метаболизме.

L-аминокислоты, имеющие пространственную форму в виде буквы L, способны полностью обеспечить нужды и физиологические потребности растения связанные с метаболизмом.

Согласно общеизвестному закону минимума (если хоть один реагент присутствует в недостаточном количестве, реакция замедляется), чрезвычайно важно сбалансированное количество аминокислот для растения, чтобы ускорить реакцию синтеза белка, быстроту насыщения питательными элементами и улучшить качество продукции.

Общеизвестно, что аминокислоты в комбинации с другими активными растительными ингредиентами, полученными из экстрактов, ценны не только потому, что повышают производственный потенциал сельскохозяйственных культур, но и потому, что повышают способность растения противостоять и преодолевать стрессы от изменения температуры и других факторов.

Растительные гормоны, триптофан, пролин и бетаин помогают преодолеть задержку в росте.

СТЕРОИДЫ ГЛЮКОЗИДОВ (САПОНИНЫ)

Эти субстанции являются энергетическими факторами роста, стимулируя ростовые процессы и активность меристемных тканей на начальных стадиях и повышая проницаемость клеточной мембраны для воды и питательных элементов. Их особенно много в корневых отрезках.

БЕТАИНЫ

Бетаины имеют свойство усиливать проницаемость клеточной мембраны для воды, способность к фотосинтезу и сопротивление биотическим и абиотическим факторам стресса.

ПОЛИСАХАРИДЫ

Полисахариды являются составляющими компонентами клеточных стенок. Посредством их разложения на более простые сахара, они способны поддержать рост корня, позволяя ему разрастаться, а так же улучшать процессы созревания и окрашивания плодов.

Кроме того, полисахариды стимулируют развитие полезных почвенных микроорганизмов, существенно повышая плодородие почвы.

Олигосахариды

Эти субстанции стимулируют синтез фитоалексина, неспецифического растительного антибиотика с высоким защитным действием (обусловленным антивирусными реакциями).

Глутатион

Глутатион является важным компонентом самозащиты растений, помогая вымывать токсины, образованные во время инфекционного процесса (антиоксидантные реакции) из сока растений.

Ламинарин и 1.3 бетаглюканы

Они активируют систему природной защиты растений (SAR) для борьбы с патогенными грибами.

ГУМИНОВЫЕ И ФУЛЬВОКИСЛОТЫ

Благодаря своей коллоидной природе, этот органический молекулярный комплекс содержит большое количество питательных элементов и способствует их лучшему усвоению корневой системой растения. Он влияет на способность катионов к обмену (СЕС), поддерживая высокую реактивность почвы и улучшая растворимость минералов посредством стимуляции корневой системы и точки роста корня. При этом повышается проницаемость клеточных стенок корней. Активизирует почвенную микрофлору.

КАЙГИДРИН

Все питательные элементы электрически заряжены, или положительно (катионы: K^+ , Mg^{2+} , Fe^{2+} , и т.п.), или отрицательно (анионы: NO_3^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , и т.п.). В общем механизме их поглощения на клеточно-мембранном уровне принимают участие специальные белки, которые выводят положительные заряды (протоны) из клетки. Соответственно, возникающая разность потенциалов (известная как «дисбаланс позитивного заряда») притягивает больше положительных зарядов в клетку. Другие белки используют эту «силу» называемую «разность потенциалов», чтобы управлять поглощением отрицательно заряженных питательных элементов.

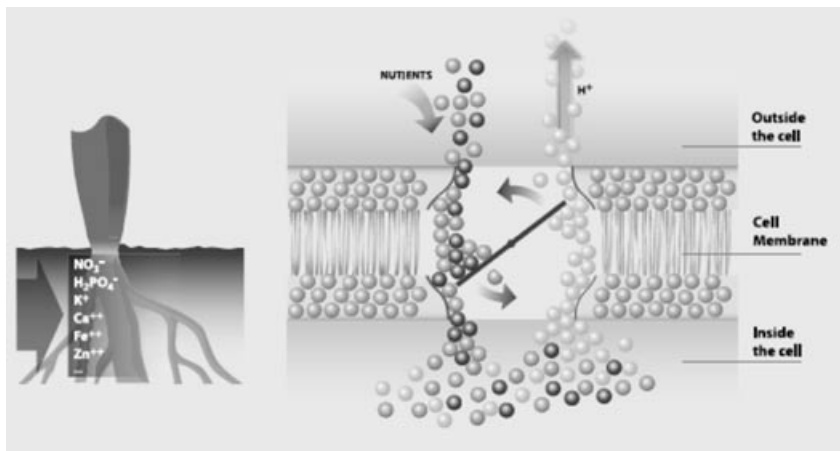
«Протонный насос» является сущностью процесса поглощения питательных веществ, а механизм выталкивания протонов из клетки исключителен и уникален.

Особая химическая структура углеродной цепочки кайгидрина (два кольца) значительно облегчает циркуляцию электронов вокруг мембраны. Следовательно:

1. простое уменьшение заряда от $Me(III)$ до $Me(II)$ является основой для поглощения питательных веществ (Fe , Zn , Mn и так далее)

2. возросшая активность всасывания протонов повышает проницаемость мембраны для позитивных зарядов, улучшая способность корней поглощать питательные вещества.

Кайгидрин работает на комплексном синтезе молекул (протеины, полисахариды), трансформируя в органические составляющие простые питательные вещества, поглощаемые корнями. Это специфическое качество кайгидрина обусловлено присутствием в его составе длинной цепочки атомов углерода, которые необходимы для метаболических процессов в комплексном синтезе молекул. Кайгидрин прямо увеличивает продуктивность и многие другие важные параметры развития растений.



АЛЬГИНОВАЯ КИСЛОТА

Альгиновая кислота, важный компонент клеточных стенок водорослей семейства Алгея, состоит из цепочек маннуроновой и гулуриновой кислот.

Среди их характеристик наиболее важной является способность воздействовать на процесс задержания влаги в корнях. В действительности, цепочки альгиновой кислоты поглощают воду, сохраняя ее для корней, уменьшая тем самым потенциальный стресс растения из-за недостатка влаги. Альгиновая кислота в почве образует нерастворимый гель с кальцием и натрием, который благотворно влияет на структуру почвы, почвенную реакцию и способствует лучшей циркуляции воды, что в свою

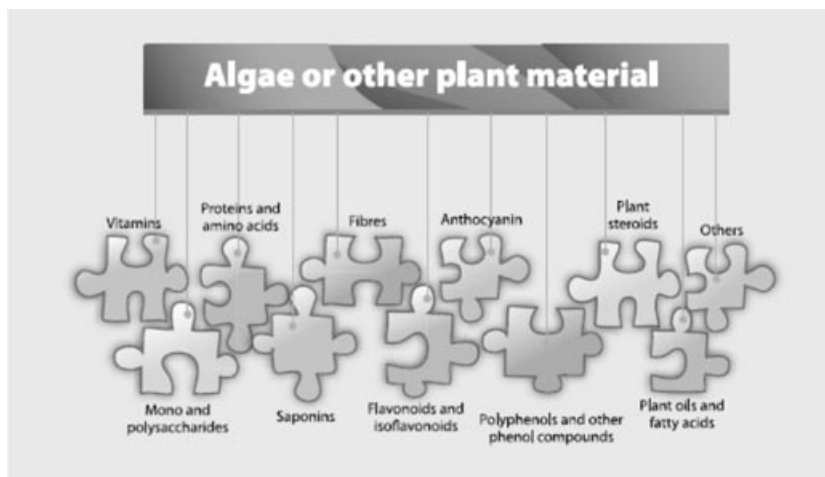
очередь улучшает рост корней.

Альгиновая кислота образует комплекс с ионами питательных веществ в почве, способствуя их более полному поглощению и усвоению корневой системой растения.

РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА

Водоросли семейства Алгея и особенно *Ascophyllum nodosum*, в отличие от обычных растений, чрезвычайно богаты растительными гормонами, вследствие постоянного сурового воздействия на них окружающей среды (приливы-отливы, низкая температура, слабая освещенность и т. д.). Соответственно, экстракты из них, содержат большое количество главных природных гормонов, таких как:

- цитокинин (активирует клеточное деление);
- ауксин (активирует клеточное деление в период цветения и образования завязи);
- гиббереллины (активируют многие важные процессы роста и развития, но особенно важно специфическое стимулирование роста клеток плодов, что увеличивает их размер);
- бетаины (в частности Глицинбетаин, схожее действие с ауксином).



СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

АКТИВЕЙВ®

СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ПОГЛОЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

Активейв – жидкое органоминеральное удобрение, ускоряющее поглощение элементов питания корневой системой растения и процессы обмена веществ. Способствует повышению урожайности, качества плодов, ускорению созревания и вступления в период плодоношения. Применяется (в основном) в системах капельного полива, что улучшает способность усвоения корневой системой элементов питания из внесенных удобрений, повышая биологическую и экономическую эффективность их применения.

В состав **Активейва** входят: Кайгидрин – сложная молекула, которая способствует проникновению и усвоению питательных элементов корневой системой растения, Бетаины – помогают растению преодолеть неблагоприятные условия внешней среды, Альгиновая кислота – взаимодействует с питательными элементами, делая их доступными, а также улучшает структуру и свойства почвы.

Активейв действует непосредственно на особые механизмы в плазмалемме, на уровне клеточных мембран, регулируя усвоение и использование питательных элементов, усиливая работу т.н. «протонных насосов».

Состав,	(w/w-в 1 кг - %):	(v/w-в 1 л - %):
Азот (N) общий	– 3,0%	– 3,9%
в т.ч. N орг.	– 1,0%	– 1,3%
N амид.	– 2,0%	– 2,6%
Калий (K ₂ O)	– 7,0%	– 9,0%
Железо, Fe (EDDHSA)	– 0,50%	– 0,65%
Цинк, Zn (EDTA)	– 0,08%	– 0,1%
Органический углерод (C)	– 12,0%	– 15,5%
Органическое вещество	– 17,0%	– 22,0%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	черный, коричнево-черный
Плотность (г/см³)	1,29
pH (1% водный р-р)	6,4
Кондуктивность 1‰ mS/cm)18°C	0,31
Точка кристаллизации	-1°C

Инструкции по применению:

Фертигация (организация питания в системах гидропоники и капельного полива):

Овощи:

Томаты, огурцы:

Норма: 1.0-1.5 л/1000 м²

Основная программа применения:

- | | |
|-----|--|
| I | применение через 20 дней после пересадки (высадки) |
| II | применение через 10 дней |
| III | применение через 10 дней (первые стадии завязи) |
| IV | применение через 15 дней |
| V | применение через 15 дней |

Примечание: в закрытом грунте, когда культура выращивается в продленном обороте возможно применение продукта каждые 10-15 дней, 8-10 применений.

Активейв стабилен при pH от 4 до 10, можно растворять в баке для нитратов. При ручном внесении 5-10 л/м³ воды.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

Фрукты:

Яблоня:

Норма: 10-15 л/га

Программа применения:

- | | |
|-----|---|
| I | применение перед цветением (фаза розовый бутон) |
| II | применение через 15-20 дней |
| III | применение через 15-20 дней после второго |
| IV | применение через 15-20 дней после третьего |

Клубника:

Норма: 10-15 л/га

Основная программа применения:

Холодозащитная:

- 2 применения после пересадки и до осеннего покоя, 15 дней между применениями.
- при возобновлении вегетативного роста, 2-3 применения перед цветением

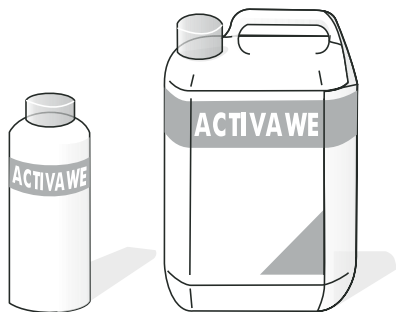
Примечание: Применение препарата во время периода плодоношения клубники следует избегать, это особо актуально на высоко плодородных почвах.

Внимание! Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

бутыл 1 л, короб с 20 бутылками по 1 л

канистра 5 л, короб с 4 канистрами по 5 л



СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

БЕНЕФИТ® ПЗ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ РАЗМЕРА ПЛОДОВ

Бенефит ПЗ – инновационный продукт, разработанный для увеличения размера плодов овощей, ягод и фруктов.

Можно увеличить размер плодов азотом, но это приводит к увеличению размера клеток, а не их количества. При этом повышается их оводненность, клеточные стенки истончаются, что приводит к потере вкусовых качеств, снижению иммунитета, лежкости и транспортабельности плодов.

Бенефит ПЗ увеличивает размер плода естественным путем, не снижая вкусовых и технологических качеств, повышая скорость деления и образования новых клеток на стадиях: после образования завязи и в период активного роста плода, что приводит к увеличению их количества и соответственно размера плода.

Бенефит ПЗ состоит из нуклеотидов, стимулирующих деление клеток, специальных аминокислот (глицин, аланин, аспарагиновая и глутаминовая кислоты), которые активизируют наиболее важные метаболические реакции (особенно, синтез протеина), в составе также, витамины, кофакторы, необходимые для клеточного метаболизма.

Применение на косточковых культурах, винограде, цитрусовых, ускоряет вступление в период плодоношения.

Состав:	(w/w-в 1кг - %):	(v/v-в 1л - %)
Азот (N) общий	– 6,0%	– 7,2%
в т.ч. органический	– 3,0%	– 3,6%
амидный	– 3,0%	– 3,6%
Органическое вещество	– 17,2%	– 20,6%
Органический углерод (C) биологического происхождения	– 10,0%	– 12,0%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Коричневый
Плотность (г/см³)	1,2
pH (1% водный р-р)	6,8
Электропроводность 1% (mS/cm) 18°C	0,20
Точка кристаллизации	-5°C

Инструкции по применению:

Косточковые	3,5-4,5 л/га. Расход рабочего раствора не менее 800 л/га	3 обработки каждые 7-10 дней, сразу после образования завязи
Киви	2,5-4,5 л/га. Расход рабочего раствора не менее 800 л/га	3 обработки каждые 7-10 дней, сразу после образования завязи
Виноград	3,5-4,5 л/га на 800 л/га воды	3 обработки каждые 7-10 дней, сразу после образования завязи
Яблони, груши	3,5-4,5 л/га. Расход рабочего раствора не менее 800 л/га (эффективность препарата может быть снижена на сортах, обработанных гиббереллином в сочетании с цитокинами	3 обработки каждые 7-10 дней, сразу после образования завязи

СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

Цитрусовые	3,5-4,5 л/га на не менее 800 л/га воды	2 обработки каждые 7-10 дней, сразу после образования завязи
Тепличные культуры	300 - 400 мл/100л	2-3 обработки каждые 7-10 дней, сразу после образования завязи (работать по ярусам)
Арбузы, дыни	3,5-4,5 л/га на не менее 500 л/га воды	2-3 обработки каждые 7-10 дней, сразу после образования завязи
Овощные	3,5-4,5 л/га на не менее 500 л/га воды	2 обработки каждые 7-10 дней сразу после образования завязи

Внимание!

Применять препарат в самые прохладные часы суток.

Необходимо тщательно увлажнить все листья, как требует технология листовой подкормки.

Применение **Бенефита ПЗ с медьсодержащими** препаратами, может привести в фитотоксическому шоку.

Применение агрохимиката в соответствии с предписанными дозами и инструкциями гарантирует ожидаемый результат. Снижение дозы может повлечь снижение эффективности. Повышенный метаболизм растения, вызванный применением агрохимиката, может привести к дефициту вегетативного тургора в течение 24 часов после применения. Дозировка и процедура применения – результат тщательных исследований и опытов. Хранить при температуре в интервале между -5° до +35°С.

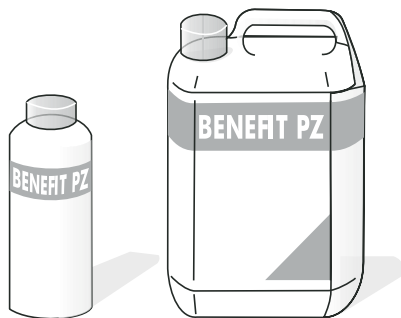
Упаковка:

бутыль 1 л,

короб с 20 бутылками по 1 л

канистра 5 л,

короб с 4 канистрами по 5 л



СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

ВИВА®

СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ ПОВЫШАЮЩИЙ БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЯ И ПОЧВЫ

Вива – специальный агрохимикат, повышающий репродуктивные функции и биологическую активность растения, действие которого распространяется как на вегетативную и корневую системы, так и на микробиологическую активность почвы. Растения, получающие питательный комплекс **Вива**, имеют более развитую корневую систему, лучше сформированные плоды и более высокую урожайность, как в количественном, так и качественном отношении. **Вива** применяется в течение вегетации, после **Радифарма**.

Вива гармонизирует и улучшает рост всего растения благодаря синергическому действию, которое охватывает не только корневую систему, вегетативные и генеративные органы, но и окружающую почвенную микрофлору. Применение **Вива** так же рекомендуется для регенерации активности микрофлоры после химической обработки почвы (например, применения нематодов, почвенных гербицидов и т.п.).

Состав:	(w/w-в 1кг - %)	(v/w-в 1л - %)
Органические вещества	– 12,0%	– 14,9%
Протеины, пептиды, аминокислоты	– 12,5%	– 15,5%
Полисахариды	– 1,5 %	– 1,9%
Гуминовые кислоты	– 2,7 %	– 3,4%
Витаминный комплекс (В ₁ , В ₆ , РР, Фолиевая кислота, Инозитол)	– 0,18 %	– 0,22%
Общий азот (N)	– 3,0%,	– 3,7%
в т.ч. органический	– 1,0%,	– 1,2%
амидный	– 2,0%	– 2,5%
Оксид калия (K ₂ O)	– 8,0%	– 9,9%
Органический углерод (C)	– 8,0%	– 9,9%
Хелат железа Fe (EDDHA)	– 0,02%	– 0,03%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Коричнево-черный, черный
Плотность (г/см ³)	1,24
pH (1% водный р-р)	6,2
Кондуктивность 1% (mS/cm) 18°C	0,29
Точка кристаллизации	-1°C

Инструкции по применению:

Фертигация – внесение с капельным поливом.

Томаты, кабачки, дыни, баклажаны, сладкий перец, огурцы	2-4 л/1000 м ² после высадки, начало вегетативного роста, после образования завязи, с интервалом 10-15 дней
Листовые овощи	1-2 подкормки по 2-4 л/1000м ²
Земляника	2-4 л/1000 м ² после высадки, в начале вегетативного роста, после образования плодов

СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

Бобовые	2-3 лист 4-5 л/1000м ² каждые 15-25 дней 4-5 л/1000 м ²
Гвоздики, хризантемы, гербера	15-20 дней после высадки – 3-5 л/1000м ² перед цветением 3-5 л/1000м ² после первой срезки 3-5 л/1000м ²
Луковичные	начало роста стебля 4-5 л/1000м ² перед цветением – 5 л/1000м ²
Розы	6-7 л/1000 м ² каждые 15-20 дней от начала вегетации
Цитрусовые, виноград, киви, семечковые	Начало вегетации, цветение и образование завязи, после формирования плодов, 2-3 подкормки по 25-30 л/га
Косточковые	1-2 подкормки после формирования завязи по 25-30 л/га

Для листовых подкормок на полевых культурах применяется в дозировке от 0,5 до 2 л/га, для развития корневой системы и стимуляции вегетативного роста в начальные фазы вегетации.

Внимание! На песчаных почвах **Вива** применяется для всех поливов в дозировке до 4-6 л/га.

Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных климатических условий, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

бутыль 1 л, короб с 20 бутылками по 1 л

канистра 5 л, короб с 4 канистрами по 5 л



СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

КЕНДАЛ®

СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭНДОГЕННОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЯ

Благодаря присутствию специальных органических веществ, **Кендал** «включает» систему эндогенной (внутренней) защиты растения до фактической атаки патогенов. Специальные органические вещества: олигосахариды – способствуют синтезу фитоалексинов – внутренних растительных антибиотиков, глутатион – нейтрализует действие токсинов различных патогенов, калий способствует естественному повышению иммунитета. Регулярное применение **Кендала**, повышает иммунитет, устойчивость к действию патогенов, и позволяет лучше преодолевать стрессы. Более того, укрепляя стенки клеток растения, **Кендал** повышает естественные физические барьеры для болезней растения. Применение **Кендала** позволяет сократить, или даже избежать фунгицидную нагрузку на растение и окружающую среду. Применение **Кендала** (в половинных дозах) совместно с фунгицидами не приводит к повышению резистентности патогенов к фунгицидам.

Состав:	(w/w-в 1кг - %)	(v/w-в 1л - %)
Азот (N):		
Общее количество	– 3,0%	– 3,9%
В т.ч. органический	– 0,6%	– 0,8%
Амидный	– 2,4%	– 3,1%
Калий (K ₂ O)	– 15,5%	– 20,0%
Органическое вещество (олигосахариды, глутатион и др.)	– 6,0%	– 7,7%
Органический углерод (C)	– 6,0%	– 7,7%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Светло-коричневый
Плотность (г/см ³)	1,29
pH (1% водный р-р)	5,3
Кондуктивность 1% (mS/cm) 18°C	0,42
Точка кристаллизации	-5 °C

Инструкции по применению:

Листовое применение:

Фруктовые деревья, виноградники:	2,5 – 3,0 л/га, обработки с интервалом 7-10 дней
Овоши:	1,5 - 2,0 л/га, обработки с интервалом 7-10 дней
Листовые овоши:	1,5 - 2,0 л/га, обработки с интервалом 7-10 дней
Цветы:	1,5 - 2,0 л/га, обработки с интервалом 7-10 дней
Полевые культуры	0,5 – 1,0 л/га, 1 – 3 обработки за сезон

Фертигация

Овоши, фрукты, виноград, цветы:	8-12 л/га
---------------------------------	-----------

Локальное применение:

Деревья:	3,5-4,0 л/г* (10 л питательного раствора на растение)
Овоши:	300-400 мл/г* (100-200 мл рабочего раствора на 1 растение)

* - гл – гектолитр – 100 л рабочего раствора.

Внимание! При использовании **Кендала** вместе с медь, или кальций содержащими препаратами

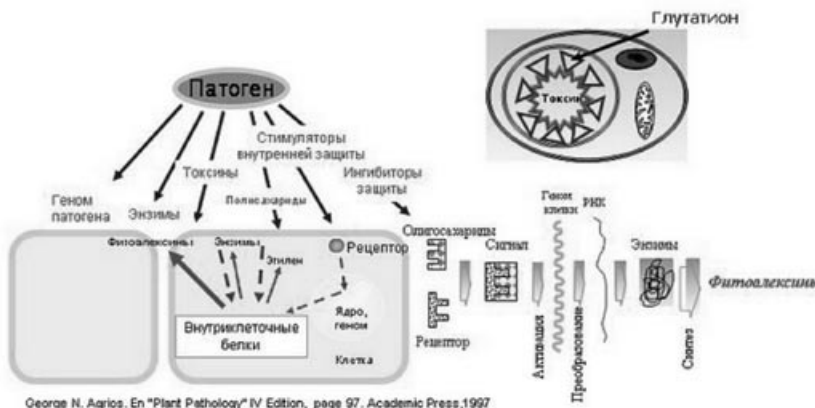
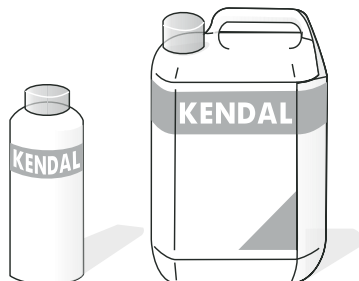
СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

может возникнуть фитотоксический шок у наиболее чувствительных растений. Рекомендуется тестировать агрохимикат на части растения. Агрохимикат имеет кислую реакцию, поэтому не рекомендуется использовать его с другими препаратами, имеющими сильную щелочную реакцию.

Упаковка:

бутыл 1 л, короб с 20 бутылками по 1 л

канистра 5 л, короб с 4 канистрами по 5 л



СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

КЕНДАЛ® ТЕ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭНДОГЕННОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЯ И КОНТРОЛЯ НАД ПЕРОНОСПОРОЗОМ И БАКТЕРИОЗОМ

Кендал ТЕ – содержит основные активные вещества (глутатион, олигосахариды, бетаин) как и **Кендал**, а также обогащен:

- микроэлементами медью, цинком и марганцем (Cu, Zn, Mn)
- особыми экстрактами морских водорослей.

Хлорокись меди в смеси с органическими компонентами позволяет решать важнейшие задачи. На многих растениях, где было невозможно применять медь из-за ее фитотоксичности (к примеру на листовых овощах, таких как салат–латук, шпинат и т.д.), **Кендал ТЕ** обеспечивает надежный результат. Цинк и марганец, в дополнение к своим питательным свойствам, также помогают контролировать развитие грибных болезней.

Благодаря своему питательному действию, и присутствию в нем специальных органических веществ и микроэлементов, **Кендал ТЕ** повышает систему эндогенной защиты растений и позволяет успешно бороться с пероноспорозом и бактериозом с/х культур. Специальные органические вещества: олигосахариды – способствуют синтезу фитоалексинов – внутренних растительных антибиотиков, глутатион – нейтрализует действие токсинов различных патогенов. **Кендал ТЕ** повышает естественные физические барьеры для болезней растения. Применение **Кендала ТЕ** позволяет сократить, или даже избежать фунгицидной нагрузки на растение и окружающую среду.

Состав:	(w/w-в 1кг - %)	(v/v-в 1л - %)
Медь (Cu)	– 23,0%	– 32,2%
Марганец (Mn)	– 0,5%	– 0,7%
Цинк (Zn)	– 0,5%	– 0,7%
Органическое вещество	– 14,0%	– 19,6%
В том числе:		
Олигосахариды и Глутатион		
Глюканы и Бетаин		
Экстракты морской водоросли		

Физические свойства

Внешний вид	Суспензия
Цвет	Зеленый
Плотность (г/см³)	1,4
pH (1% водный р-р)	7,0
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,23
Точка кристаллизации	0°C

Инструкции по применению:

Листовое применение:

Фруктовые деревья, виноградники:

Овощи:

Листовые (зеленные) овощи:

Полевые культуры:

3,0 – 3,5 л/га, обработка каждые 7-10 дней

2,0 – 3,0 л/га, обработка каждые 7-10 дней

2,0 - 3,0 л/га, обработка каждые 7-10 дней

0,5 – 1,0 л/га

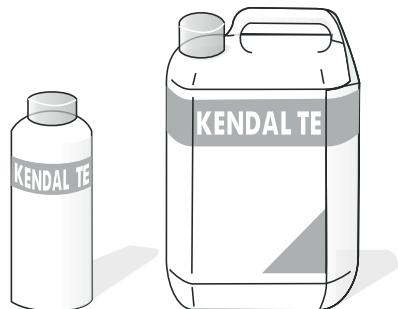
СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

Внимание! Не применять **Кендал ТЕ** на плодах со специфической сортовой предрасположенностью к появлению сетчатости. Для зеленых тепличных культур не превышать дозу 200 мл/100 л, предварительно провести испытания по фитотоксичности, с особой осторожностью в отношении культур чувствительных к высоким концентрациям меди. Не использовать **Кендал ТЕ** на рассаде!

Упаковка:

бутыль 1 л, короб с 20 бутылками по 1 л

канистра 5 л, короб с 4 канистрами по 5 л



СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

МЕГАФОЛ®

СПЕЦИАЛЬНЫЙ АНТИСТРЕССОВЫЙ АГРОХИМИКАТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Мегафол – специальный антистрессовый агрохимикат, произведенный из растительных аминокислот, в особом сочетании с калием, бетаином, полисахаридами и прогормональными соединениями. Основные компоненты **Мегафола** получены путем энзимного гидролиза и эксклюзивной технологии “Wave” из высоко-протеиновых растительных субстратов. Применение **Мегафола** повышает урожайность и качество продукции, и стабилизирует эти показатели в неблагоприятных условиях.

Аминокислоты и бетаин в особом сочетании с другими соединениями стимулируют физиологию и рост растения, обеспечивая готовым энергетическим резервом биологические процессы в стрессовых ситуациях (заморозки, низкая или высокая температура, градобой, химический ожог и т.п.). При совмещении с листовыми подкормками **Мегафол** расширяет температурные границы их эффективности, повышает способность усвоения элементов питания, играя роль транспортного агента и поверхностно-активного вещества. **Мегафол** может использоваться со всеми пестицидами, повышая их эффективность. Так, стимулируя обмен веществ, он позволяет легко преодолевать гербицидный стресс культурному растению, в то время как сорные растения становятся более восприимчивыми к действию гербицида.

Состав:	(w/w-в 1кг - %)	(v/w-в 1л - %)
Всего аминокислот	- 28,0%	- 35,0%
Азот (N) всего	- 3,0%	- 3,7%
В т.ч. органический	- 1,0%	- 1,2%
Амидный	- 2,0%	- 2,5%
Растворимый калий (K ₂ O)	- 8,0%	- 9,8%
Органический углерод (C)		
растительного происхождения	- 9,0%	- 11,0%

Физические свойства:

Внешний вид	Жидкость
Цвет	коричневый
Плотность (г/см³)	1,22
pH (1% водный р-р)	6,5
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,3
Точка кристаллизации	- 5°C

Инструкции для проведения листовых подкормок

(для применения Мегафола в чистом виде, без комбинаций с другими удобрениями)

Фруктовые и ягодные культуры (виноград, яблони, груши, клубника, малина, персик, цитрусовые, оливки, абрикосы, тропические фрукты): 2-3 л/га, перед цветением, завязью, формированием плода и во всех случаях вегетативных задержек и стрессов.

Овощные культуры (томаты, сладкий перец, баклажаны, кабачки, огурцы, листовые овощи, корнеплоды и т.п.): 2-3 л/га в открытом грунте. В защищенном грунте - 150-200 мл/гп*, применяя каждые 10-15 дней, после высадки.

Зерновые, зернобобовые и кукуруза: - 0,5-2,0 л/га (кущение - выход в трубку + колошение, или стресс).

Технические культуры: (подсолнечник, соя, табак, сахарная свекла, рапс, хлопок) - 0,5-3,0 л/га.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

Внимание! Не комбинировать **Мегафол** с минеральными и белыми маслами (Корвет Ж).

Комбинация **Мегафола** с медьсодержащими фунгицидами допустима только для применения на оливы, виноград, томаты и артишоки. Перед обработкой слив, протестируйте на небольшом количестве деревьев каждого сорта.

При комбинации с **Бластер Н**, рекомендуемое соотношение 150+150 г/гл.

При комбинации с удобрениями ряда **Мастер**, **Плантафол** норма расхода **Мегафола** – 0,3-1,0 л/га.

Для выведения плодовых и ягодных культур из состояния ступора связанного с сильными морозами (ситуация января 2006 года) применяется **Мегафол** 2-3 л/га + **Брексил Zn** 1-2 кг/га + **Карбамид** 2-3 кг/га.

Для усиления действия **Глифосата** и **Глифосината** – 1 л/га.

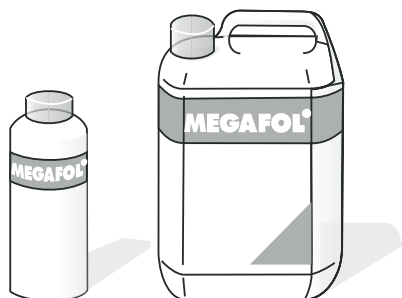
* гл – гектолитр (100 л)

Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, мы предлагаем обращаться в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

бутыль 1 л, короб с 20 бутылками

канистра 5 л, короб с 4 канистрами



СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

РАДИФАРМ®

СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ

Раdifарм – специальный комплекс, содержащий полисахариды, стероиды глюкозидов, аминокислоты и бетаин, обогащенный витаминами и микроэлементами, разработанный для развития боковых и дополнительных корней (вторичная корневая система), обеспечивая равномерное развитие всей корневой системы растения.

Раdifарм помогает растению пережить травмы при пересадке, а также неблагоприятные факторы, такие, как высокая температура, избыток влаги в воздухе и почве. Растения и семена, обработанные **Раdifармом**, быстро поглощают воду и питательные элементы, тем самым, инициируя более раннее прорастание, формирование мощной корневой системы, повышая фотосинтетическую активность и укорачивая цикл созревания урожая.

- **Полисахариды** - улучшают проникновение питательных веществ и воды в клетки растения.
- **Стероиды глюкозидов (сапонины)** - полезны на ранней стадии развития, улучшают проникновение питательных веществ в корень растения, стимулируют развитие корневой системы и синтез хлорофилла, повышают иммунитет растения.
- **Бетаины** - стимулируют синтез хлорофилла, усиливают способность корневой системы поглощать воду, увеличивают устойчивость растений к низким температурам.
- **Триптофан** (индолилуксусная кислота), **аргинин**, **аспарагин** - стимулируют рост меристемных тканей (кончиков корней).
- **Комплекс витаминов** – витамин B₁ (стимуляция роста корневой системы), витамин B₆ (ускоряет метаболические реакции), биотин (улучшает усвоение CO₂), витамин PP.
- **Цинк** - повышает содержание ауксинов, участвует в синтезе индолилуксусной кислоты, что необходимо на ранних стадиях роста и после высадки рассады.

Состав:

	(w/w-в 1кг - %)	(v/v-в 1л - %)
Общее количество органических веществ	– 30,0%	– 36,0%
Полисахариды	– 7,0%	– 8,4%
Стероиды глюкозидов	– 0,2%	– 0,24%
Протеиновые полипептиды	– 11,0%	– 13,2%
Свободные аминокислоты	– 1,0%	– 1,2%
Витаминный комплекс (B ₁ , B ₆ , D, H, PP)	– 0,04%	– 0,05%
Азот (N) всего	– 3,0%	– 3,6%
В т.ч. органический	– 1,0%	– 1,2%
Амидный	– 2,0%	– 2,4%
Оксид калия (K ₂ O)	– 8,0%	– 9,6%
Органический углерод (C)	– 10,0%	– 12,0%
Хелат цинка Zn(EDTA)	– 0,20%	– 0,24%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Коричнево-черный, черный
Плотность (г/см³)	1,20
pH (1% водный р-р)	5,25
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,25
Точка кристаллизации	-1°C

Инструкции по применению:

Фертигация и гидропоника

Овоци: 500-650 мл на 1000 м² почвы при высадке, через 7 дней: 300-400 мл на 1000 м² почвы

СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

Овощи без систем фертигации

– 100-200 мл/100 л. Полив питательным раствором под корень 0,3 – 0,5 л под растение, сразу после пересадки Местный поверхностный полив через штангу, для развития корневой системы рассады (от образования 3-й пары листьев) и сразу после пересадки - 100-200 мл/100 л

При использовании оборудованных рассадопосадочных машин - 300-400 мл/100 л

Технические культуры:

100-300 мл на 100 л воды. Наносить раствор на основание растения один раз при пересадке или сразу после нее.

Цветы:

500-600 мл на 1000 м² почвы, через 7 дней: 300-400 мл на 1000 м² почвы, либо 1,5-2,0 л/м³ воды

Горшочные растения или декоративные:

2-3 применения каждые 7 дней после высадки, дозировка 1,5-2,0 л/1000 литров воды

Фруктовые и лесные деревья:

200-300 мл/100л, 2-4 литра раствора под растение

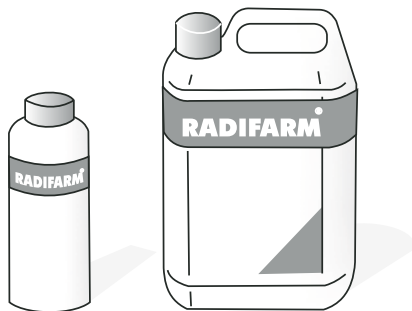
Обработка семян:

При проведении протравливания семенного материала: 200-500 мл/т **Радифарм** (на 8-10 л воды) + 100-200 г/т **Гидромикс** (концентрированный комплекс хелатов микроэлементов).

Внимание! Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

бутыль 1 л, короб с 20 бутылками по 1 л
канистра 5 л, короб с 4 канистрами по 5 л



СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

СВИТ®

СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ УЛУЧШАЮЩИЙ ВЫЗРЕВАНИЕ И ТОВАРНЫЕ КАЧЕСТВА ПЛОДОВ

Свит – концентрированный раствор растительных моно-ди-три-полисахаридов, урсоновой кислоты, в сочетании с мезо- и микроэлементами, ускоряющий биохимические процессы созревания. Без синтетических гормонов. При применении в течение последних стадий налива плодов:

- улучшает их окраску;
- повышает концентрацию сахаров;
- укрепляет ткань плодов;
- повышает содержание сухих веществ;
- повышает лежкость и транспортабельность плодов;
- сокращает количество незрелых плодов при сборе урожая;
- позволяет получить более ранний урожай.

Применение на цветах улучшает окраску и яркость бутона, повышает период сохранности после срезки.

Свит разработан для повышения качества, товарного вида и урожайности плодовых, ягодных, овощных и цветочных культур, сохранения вкуса и товарного вида плодов при транспортировке и длительном хранении. Применяется для повышения содержания углеводов, крупности и товарных качеств зерна пивоваренного ячменя.

Состав:	(w/w-в 1кг - %)	(v/w-в 1л - %)
Моно-ди-три-полисахариды	– 25,0%	– 34,0%
Урсонвая кислота	– 0,2%	– 0,27%
Макроэлементы второго порядка		
– мезоэлементы: CaO	– 10,0%,	– 13,5%
MgO	– 1,0%	– 1,35%
Микроэлементы		
(B, Zn(EDTA), Co)	– 0,11 %	– 0,15%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	пурпурный
Плотность (г/см³)	1,35
pH (1% водный р-р)	8,0
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,54
Точка кристаллизации	-1°C

Инструкции по применению для листовых подкормок: (без комбинаций с другими удобрениями)

Семечковые: яблоки, груши Косточковые: вишня, черешня, слива, абрикос, персик, нектарин	2,5 – 3,0 л/га при появлении окраски (начало налива), 3,0 л/га за 20 дней до сбора урожая
Технический и столовый виноград	2,5 – 3,0 л/га при появлении окраски (начало налива), 3,0 л/га за 20 дней до сбора урожая
Промышленные томаты на переработку	2,5 – 3,0 л/га при 40-60% зрелых плодов
Столовые томаты, сладкий перец, баклажаны	1,5 – 2,5 л/га перед созреванием и периодически каждые 10-15 дней по 2,0 - 2,5 л/га

СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

Цветы (гвоздика, лилия, гербера, роза)	0,2 – 0,3 л/100 л, перед цветением 1-2 обработки
Арбузы, дыни	2,0 - 2,5 л/га начало активного роста плода и через каждые 10–15 дней
Цитрусовые	3-4 л/га в конце роста плода и 3-4 л/га перед созреванием
Киви	3 л/га в конце роста плода и 2 обработки после периода летнего покоя
Сахарная свекла	1,5 – 2,5 л/га в период роста корнеплода, 1-2 обработки
Пивоваренный ячмень	0,5 – 1,0 л/га начало налива зерна

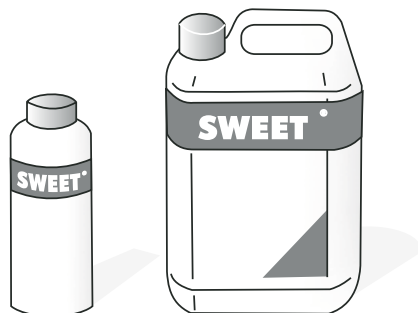
Дозировки рассчитаны на стандартный объем расхода рабочего раствора – 1000 л/га (полевые культуры – 200 л/га)

Внимание! Обработка может совмещаться с применением СЗР и общим корректирующим питанием комплексом **Мастер** или **Плантафол**. Более высокий результат может быть достигнут при сочетании с **Мегафолом** (0,5 – 1,0 л/га).

Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

бутыль 1 л, короб с 20 бутылками по 1 л
канистра 5 л, короб с 4 канистрами по 5 л



МС ЛАЙН

Компания «**Максикроп**» (сокращенно МС) была основана в Англии в 1952 году, и была первой компанией в мире производящей экстракт из морских водорослей и отдельные активные фитоингредиенты. В 1999 году произошло слияние «Максикроп» с норвежским производителем биостимуляторов - компанией «**Алгея**» («ALGEA»), что привело к созданию крупнейшего мирового альянса производящего агрохимические препараты на основе морской водоросли *Ascophyllum nodosum*.

В настоящее время, Алгея и Максикроп в составе Валагро групп соединили воедино уникальные знания и движутся по пути перспективных исследований. Используя опыт и научные исследования Валагро, сырье и оборудование компании Максикроп, были произведены инновационные агрохимикаты – МС лайн.

Линия Максикроп – МС лайн, представляет собой полную линейку специальных агрохимикатов направленного действия на основе активных фитоингредиентов (молекул и действующих веществ, влияющих на физиологию растения) произведенных из уникальных растений произрастающих на нашей планете.

Линия МС представлена пятью последовательными продуктами: МС Старт, МС сет, МС Крем, МС Экстра и МС Качество, применение которых позволяет получать урожай высокого качества, даже при неблагоприятных условиях.

МС ЛАЙН

МС СТАРТ®
СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ
И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНОГО РОСТА

МС старт – инновационная формула активных фитоингридиентов, содержащая бетаины, цитокинины, полисахариды и растительные экстракты, мезо и микроэлементы, специально разработанная для стимуляции и восстановления вегетативного роста (ростовой толчок), перезапуска цикла роста, после стрессового периода и при неблагоприятных условиях.

Состав:	(w/w-в 1кг - %)	(v/w-в 1л - %)
Железо, Fe(ДТПА)	– 1,0%	– 1,21%
Цинк, Zn(ЭДТА)	– 0,5%	– 0,61%
Марганец, Mn(ЭДТА)	– 0,5%	– 0,61%
Оксид магния, (MgO)	– 1,0%	– 1,21%
Карбогидраты	– 3,5%	– 4,24%
Цитокинины	– 0,008%	– 0,01%
Бетаины	– 0,010%	– 0,012%
Маннитол	– 0,35%	– 0,42%
Альгиновая кислота	– 1,0%	– 1,21%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Черный
Плотность (г/см³)	1,21
pH (1% водный р-р)	8,0
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,170

Инструкции по применению:

Листовые подкормки:

Овощные культуры:

1,0 – 2,0 л/га, 2 обработки от пересадки до цветения.

Полевые, промышленные культуры:

1-2 л/га, 1 - 2 обработки, для ростового толчка.

Цветы:

1,0 – 2,0 л/га, 2-3 обработки для перезапуска цикла роста.

Фруктовые и ягодные культуры:

1-2 л/га, 1-2 обработки от начала вегетации.

Внимание! Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».



МС СЕТ® СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЦВЕТЕНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ ЗАВЯЗИ

МС сет – агрохимикат создан на основе высокоэффективных фитогормонов и активных соединений: содержит цитокинины, аминокислоты, бетаины, маннитол, альгиновую кислоту и микроэлементы – цинк и бор. Потребность растения в этих соединениях многократно возрастает в период цветения и завязывания плодов. Агрохимикат специально разработан для стимуляции цветения, улучшения формирования и сохранения завязи, даже при неблагоприятных погодных условиях.

Состав:	(w/w-в 1кг - %)	(v/w-в 1л - %)
Цинк, Zn (ЭДТА)	– 1,5%	– 1,8%
Бор, (В)	– 0,5%	– 0,6%
Карбогидраты	– 3,5%	– 4,2%
Цитокинины	– 0,06%	– 0,07%
Бетаины	– 0,01%	– 0,012%
Маннитол	– 0,50%	– 0,6%
Альгиновая кислота	– 1,00%	– 1,2%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Черный
Плотность (г/см³)	1,20
pH (1% водный р-р)	8,6
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,150

Инструкции по применению:

Листовые подкормки:

Овощные культуры:

1,0 – 2,0 л/га, 2 обработки от начала цветения и до образования завязи.

Полевые, промышленные культуры:

1,0-2,0 л/га, 1 - 2 обработки, перед цветением и после образования завязи.

Фруктовые и ягодные культуры:

1,0-2,0 л/га, 2 обработки от начала конца цветения.

Внимание! Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

бутыль 1 л, короб с 20 бутылками по 1 л
канистра 5 л, короб с 4 канистрами по 5 л



МС ЛАЙН

МС КРЕМ®
СПЕЦИАЛЬНЫЙ АНТИСТРЕССОВЫЙ АГРОХИМИКАТ

МС крем – наиболее насыщенная формуляция высококонцентрированных активных фитоингредиентов, содержащая бетаины, цитокинины, ауксины и гиббереллины, аминокислоты и альгиновую кислоту, мезо и микроэлементы. Состав специально разработан для преодоления стрессов (особенно низко и высокотемпературных, а так же при химических ожогах и механических повреждениях), стимуляции метаболизма, вегетативного роста и фотосинтетической активности, и других факторов, позволяющих восстановить и поддержать высокий уровень продуктивности.

Состав:	(w/w-в 1кг - %)	(v/w-в 1л - %)
Карбогидраты	– 7,0%	– 7,42%
Альгиновая кислота	– 4,0%	– 4,24%
Марганец, (Mn)	– 1,5%	– 1,59%
Оксид магния, MgO	– 1,0%	– 1,06%
Цинк, (Zn)	– 0,5%	– 0,53%
Цитокинины	– 0,010%	– 0,011%
Бетаины	– 0,004%	– 0,0042%
Гиббереллины	– 0,003%	– 0,0032%
Ауксины	– 0,001%	– 0,0011%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкий крем, суспензия
Цвет	Зеленый
Плотность (г/см³)	1,06
pH (1% водный р-р)	4,9
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,07

Внимание! Изменение цвета продукта не влияет на его качество и эффективность.

Инструкции по применению:

Листовые подкормки:

Овощные культуры:

1,0-2,0 л/га, еженедельно, до выхода из стресса.

Полевые культуры:

0,5 - 2 л/га, 1 - 3 обработки, при возникновении стрессовых ситуаций.

Цветы:

1,0-2,0 л/га, каждые 7-10 дней, до восстановления нормального роста.

Фруктовые и ягодные культуры:

2 л/га, каждые 7 – 10 дней, до выхода из стресса.

Внимание! Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

бутыль 1 л, короб с 20 бутылками по 1 л
канистра 5 л, короб с 4 канистрами по 5 л



МС ЭКСТРА®
СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ

МС экстра — инновационная формула активных фитоингредиентов, содержащая бетаины, цитокинины, полисахариды, протеины и 3ß глюкозы, макро и мезоэлементы. Состав специально разработан таким образом, чтобы обеспечить максимальную продуктивность обработанных растений в количественных и качественных показателях урожайности даже при неблагоприятных погодных условиях. На плодовых культурах снижает вегетативный рост побегов, за счет ингибирования активности ауксинов, перенаправляя энергетические и питательные ресурсы к плодам. Снижает осыпание завязи и способствует сохранению большего числа плодов. Кроме того, агрохимикат активизирует собственные защитные функции растения, повышая иммунный барьер.

Состав (w/w):

Общий азот, (N) органический	— 1,0%
Оксид калия, (K ₂ O)	— 24,1%
Оксид кальция, (CaO)	— 1,0%
Оксид магния, (MgO)	— 1,5%
Карбогидраты	— 35,0%
Цитокинины	— 0,08%
Бетаины	— 0,20%
Протеины	— 6,25%
Маннитол	— 4,00%
Альгиновая кислота	— 10,0%

Физические свойства

Внешний вид	Микрохлопья
Цвет	Черный
Плотность (г/см ³)	0,76
pH (1% водный р-р)	9,2
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,598
Растворимость, г/100 мл, при 20°C	45
Влажность, %	4,5

Инструкции по применению:

Листовые подкормки:

Овощные культуры:

0,5-1,0 кг/га, еженедельно

Полевые, промышленные культуры:

0,5-1,0 кг/га, 1 - 3 обработки.

Цветы:

0,5-1,0 кг/га, каждые 7-10 дней.

Фруктовые и ягодные культуры:

0,5-1,0 кг/га, каждые 7 - 10 дней.

Внимание! Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

пакет 1 кг, в коробке 12 пакетов



МС ЛАЙН

МС КАЧЕСТВО® СПЕЦИАЛЬНЫЙ АГРОХИМИКАТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПЛОДОВ

МС качество – инновационная формула активных фитоингредиентов, содержащая бетаины, цитокинины, альгиновую кислоту, маннитол и специальный состав мезо и микроэлементов. Применяется целенаправленно для улучшения процессов созревания, повышения количественных и качественных показателей урожайности. Улучшает окраску, текстуру и вкус плодов, повышает их лёжкость и транспортабельность. МС качество – идеальный продукт для завершения программы по выращиванию высококачественных овощей, фруктов и цветов.

Состав:	(w/w-в 1кг - %)	(v/v-в 1л - %)
Железо, Fe(ДТПА)	– 0,8%	– 1,0%
Бор, (В)	– 0,8%	– 1,0%
Марганец, Mn(ЭДТА)	– 0,4%	– 0,5%
Оксид кальция, (СаО)	– 5,0%	– 6,25%
Карбогидраты	– 1,75%	– 2,19%
Цитокинины	– 0,005%	– 0,0063%
Бетаины	– 0,005%	– 0,0063%
Маннитол	– 0,25%	– 0,31%
Альгиновая кислота	– 0,5%	– 0,63%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Черный
Плотность (г/см³)	1,25
pH (1% водный р-р)	7,0
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,218

Инструкции по применению:

Листовые подкормки:

Овощные культуры:

1,0 – 2,0 л/га, обработки каждые 7-10 дней от образования завязи.

Полевые, промышленные культуры:

1,0-2,0 л/га, 2 - 3 обработки, во время созревания.

Цветы:

1,0 – 2,0 л/га, 2-3 обработки перед срезкой.

Фруктовые и ягодные культуры:

1-2 л/га, 2-4 обработки после образования завязи.

Внимание! Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

бутыль 1 л, короб с 20 бутылками по 1 л
канистра 5 л, короб с 4 канистрами по 5 л



УДОБРЕНИЯ ДЛЯ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК

ПЛАНТАФОЛ®

УДОБРЕНИЯ НРК С МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ В ХЕЛАТНОЙ ФОРМЕ ДЛЯ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК

Плантафол, по Евростандарту, относится к ряду высоко химически чистых и полностью растворимых удобрений специально разработанных для листовой подкормки. В этом спектре есть полный комплекс N, P, K + микроэлементы, для обеспечения потребностей растений различными элементами на всех стадиях развития, повышения урожайности и качества с/х культур. Хелаты микроэлементов устойчивы в широком диапазоне pH. **Плантафол** может смешиваться и применяться с большинством пестицидов. В состав входят ПАВ и адъюванты, повышающие кутикулярную клеточную проницаемость и эффективность листовых подкормок.

Состав, %:

	10.54.10	30.10.10	5.15.45	20.20.20
Азота всего	10.0	30.0	5.0	20.0
Нитратный	-	3.0	5.0	4.0
Аммиачный	8.0	3.0	-	2.0
Амидный	2.0	24.0	-	14.0
Фосфор P_2O_5	54.0	10.0	15.0	20.0
Калий K_2O	10.0	10.0	45.0	20.0
Сера SO_3	-	3.5	12.0	-
Бор B	0.02	0.02	0.02	0.02
Железо Fe (ЭДТА)	0.1	0.1	0.1	0.1
Марганец Mn (ЭДТА)	0.05	0.05	0.05	0.05
Цинк Zn (ЭДТА)	0.05	0.05	0.05	0.05
Медь Cu (ЭДТА)	0.05	0.05	0.05	0.05

Физические характеристики

	10.54.10	30.10.10	5.15.45	20.20.20
Внешний вид	Кристаллический порошок	Кристаллический порошок	Кристаллический порошок	Кристаллический порошок
Цвет	белый	белый	белый	белый
Плотность (г/см³)	1,14	0,97	1,34	1,07
pH (1% водный р-р)	4.5	4.8	6.3	4.5
Растворимость (г/100 мл)	30	40	10	30
Электропроводность 1‰ (mS/cm) 18°C	0.80	0.62	1,25	0,68

УДОБРЕНИЯ ДЛЯ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК

Инструкции по применению:

Листовая подкормка

Косточковые	2,5-4,0 кг/га	Технические культуры	1,0-3,0 кг/га
Яблоки и груши	2,5-4,0 кг/га	Табак	2,5-3,0 кг/га
Виноград	2,0-3,0 кг/га	Цветы	150-250 г/гп*
Цитрусовые и оливы	3,0-4,0 кг/га	Декоративные культуры	150-250 г/гп*
Клубника, малина	2,5-3,5 кг/га	Полевые культуры	1,0-3,0 кг/га
Овощи: тыквенные, томаты, салат	2,5-3,5 кг/га	Картофель, капуста	2,0-3,0 кг/гп

* - гп – гектолитр (100 л) – норма расхода удобрения на единицу рабочего раствора

Рекомендуемая норма расхода рабочего раствора для полевых культур – 200-250 л/га, концентрация – 0,5 -2%.

Действие каждого конкретного вида **Плантафола** направлено на стимулирование физиологических процессов, связанных с потребностями в питании в определенные фазы развития любого растительного организма, независимо от почвенно-климатических условий применения, вида и сорта культуры.

Результативность листовой подкормки обеспечивается присутствием в комплексах всех питательных элементов: и макро, и микро, так как они участвуют в основных обменных процессах и их усвоение происходит одновременно. Основное действие выполняют макроэлементы, направляя обменные процессы в сторону белкового (больше азота), либо углеводного синтеза (больше калия), микроэлементы улучшают усвоение и работу макроэлементов, стимулируя метаболизм.

ПЛАНТАФОЛ 30.10.10

Разработан для стимуляции развития растений во время вегетативных фаз, когда необходимо удлинять побеги и развивать листовой аппарат (в основном до цветения и / или в начале фазы увеличения плода).

ПЛАНТАФОЛ 10.54.10

Высокое содержание фосфора помогает растениям улучшать процессы формирования генеративных органов, цветения и завязи плода. Удобрение применяется в начальные фазы роста, перед и во время цветения, во время всех ситуаций, когда необходимо избежать вегетативного развития.

ПЛАНТАФОЛ 5.15.45

Высокое содержание Калия (45% в виде K_2O) улучшает углеводный обмен, процессы налива и созревания, повышает иммунитет, устойчивость к заморозкам и засухе. Применяется для повышения качественных характеристик на всех культурах и / или во всех ситуациях, когда необходимо стимулировать углеводный обмен.

ПЛАНТАФОЛ 20.20.20

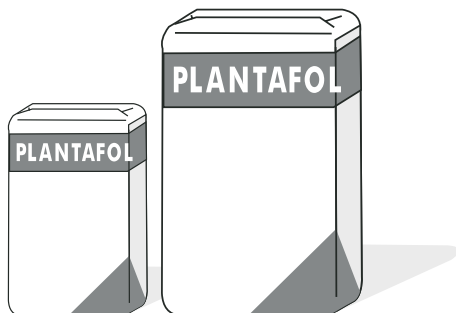
Формула разработана для применения в большинстве ситуаций, когда необходимо внести равные дозы питательных веществ и сбалансировать питание (на фоне азотных подкормок), что существенно повышает способность усвоения питательных веществ из основных удобрений корневой системой.

Упаковка:

пакет 1 кг, в коробке 12 пакетов

мешок 5 кг, в коробке 4 мешка

мешок 25 кг



УДОБРЕНИЯ ДЛЯ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК

АГРОМАСТЕР (AGROMASTER) И ПЛАНТАФИД (PLANTAFEED) ПЕРВЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ФЕРТИГАТОРЫ И ЛИСТОВЫЕ УДОБРЕНИЯ ПО ЕВРОСТАНДАРТУ

В 2011 году, впервые в России, компанией «АгроМастер» открыт завод с европейским оборудованием и технологиями, полностью соответствующими мировым стандартам производства фертигаторов и листовых удобрений. Все основные сырьевые компоненты закупаются у ведущих европейских производителей и полностью соответствуют требованиям стандарта по химической чистоте. Агрохимикаты не содержат натрия, хлора и карбонатов, полностью водорастворимы и имеют самое высокое содержание хелатных микроэлементов по сравнению с аналогами, в своем классе агрохимикатов.

ПЛАНТАФИД УДОБРЕНИЯ НРК С МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ В ХЕЛАТНОЙ ФОРМЕ ДЛЯ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК

Плантафид, по Евростандарту, относится к ряду высоко химически чистых и полностью растворимых удобрений специально разработанных для листовой подкормки. В этом спектре есть полный комплекс N, P, K + микроэлементы, для обеспечения потребностей растений различными элементами на всех стадиях развития, повышения урожайности и качества с/х культур. Хелаты микроэлементов устойчивы в широком диапазоне pH. **Плантафид** может смешиваться и применяться с большинством пестицидов. В состав входят ПАВ и адъюванты, повышающие кутикулярную проницаемость и эффективность листовых подкормок. **Плантафид** имеет самый насыщенный микроэлементный состав (сумма микроэлементов - 0,47%) в своем классе агрохимикатов.

Состав, %:

	10.54.10	30.10.10	5.15.45	0.25.50	20.20.20
Азот общ. N	10.0	30.0	5.0	-	20.0
Нитратный	-	3.0	5.0	-	4.0
Аммиачный	8.0	3.0	-	-	2.0
Амидный	2.0	24.0	-	-	14.0
Фосфор P₂O₅	54.0	10.0	15.0	25.0	20.0
Калий K₂O	10.0	10.0	45.0	50.0	20.0
Железо Fe (ДТПА)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Марганец Mn (ЭДТА)	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Цинк Zn (ЭДТА)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Медь Cu (ЭДТА)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Бор B	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Молибден Mo	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Физические характеристики

	10.54.10	30.10.10	5.15.45	0.25.50	20.20.20
Внешний вид	Кристаллич. порошок	Кристаллич. порошок	Кристаллич. порошок	Кристаллич. порошок	Кристаллич. порошок

УДОБРЕНИЯ ДЛЯ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК

Плотность (г/см³)	1,14	0,97	1,34	1,28	1,07
pH (1% водный р-р)	4.5	4.8	6.3	7.5	4.5
Растворимость (г/100 мл)	30	40	10	30	30
Электропроводность 1‰ (мС/см) 18°C	0.80	0,62	1,25	1,33	0,68

Инструкции по применению: Листовая подкормка

Косточковые	2,5-4,0 кг/га	Технические культуры	1,0-3,0 кг/га
Яблоки и груши	2,5-4,0 кг/га	Табак	2,5-3,0 кг/га
Виноград	2,0-3,0 кг/га	Цветы	150-250 г/г*
Цитрусовые и оливы	3,0-4,0 кг/га	Декоративные	150-250 г/г*
Клубника, малина	2,5-3,5 кг/га	Полевые культуры	1,0-3,0 кг/га
Овощи: тыквенные, томаты, салат	2,5-3,5 кг/га	Картофель, капуста	2,0-3,0 кг/г*

* - гл – гектолитр (100 л) – норма расхода удобрения на единицу рабочего раствора

Рекомендуемая норма расхода рабочего раствора для полевых культур – 200-250 л/га, или концентрация 0,5 - 2%.

Действие каждого конкретного вида **Плантафид** направлено на стимулирование физиологических процессов, связанных с потребностями в питании в определенные фазы развития любого растительного организма, независимо от почвенно-климатических условий применения, вида и сорта культуры. Результативность листовой подкормки обеспечивается присутствием в комплексах всех питательных элементов: и макро, и микро, так как они участвуют в основных обменных процессах и усваиваются одновременно. Основное действие выполняют макроэлементы, направляя обменные процессы в сторону белкового (больше азота), либо углеводного синтеза (больше калия), микроэлементы улучшают усвоение и работу макроэлементов, стимулируя метаболизм.

ПЛАНТАФИД 30.10.10

Разработан для стимуляции развития растений во время вегетативных фаз, когда необходимо удлинять побеги и развивать листовой аппарат (в основном до цветения и / или в начале фазы увеличения плода).

ПЛАНТАФИД 10.54.10

Высокое содержание фосфора помогает растениям улучшать процессы формирования генеративных органов, цветения и завязи плода. Удобрение применяется в начальные фазы роста, перед и во время цветения, во время всех ситуаций, когда необходимо избегать вегетативного развития.

ПЛАНТАФИД 5.15.45

Высокое содержание Калия (45% в виде K₂O) улучшает углеводный обмен, процессы налива и созревания, повышает иммунитет, устойчивость к заморозкам и засухе. Применяется для повышения качественных характеристик на всех культурах и / или во всех ситуациях, когда необходимо стимулировать углеводный обмен.

ПЛАНТАФИД 0.25.50

Высокое содержание Калия улучшает процессы созревания (вызревания побегов, виноградной лозы), без влияния на вегетативное развитие растения (0% Азота). Способствует быстрому расходованию накопленных нитратных форм азота.

ПЛАНТАФИД 20.20.20

Формула разработана для применения в большинстве ситуаций, когда необходимо внести равные дозы питательных веществ и сбалансировать питание в критический период формирования генеративных органов (и на фоне азотных подкормок), что существенно повышает способность усвоения питательных веществ из основных удобрений корневой системой.

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

БОРОПЛЮС®

ЖИДКОЕ МИКРОУДОБРЕНИЕ НА ОСНОВЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ БОРА

Бор – важнейший микроэлемент принимающий участие и регулирующий процессы опыления и оплодотворения, углеводный и белковый обмены веществ. Многие растения сильно чувствительны к дефициту **Бора** – это растения-индикаторы: сахарная, кормовая и столовая свекла, подсолнечник, люцерна, клевер, люпин, донник (белый), чина, турнепс, сурепица, рапс, капуста цветная и кочанная, шпинат, табак, хлопок, семечковые, косточковые и виноград.

К факторам снижающим подвижность и усвоение **Бора** относятся: засуха, избыточное увлажнение, интенсивное освещение, обилие азотных и калийных удобрений, известкование.

Благодаря жидкой форме, питательный комплекс **Бороллюс**, содержащий **Бор** в органической форме (гидроборат этиламина), высокоэффективен как при листовых подкормках растений, так и при использовании в системах капельного полива. В отличие от неорганических соединений бора, **Бороллюс** обладает мягким действием и сниженным риском фитотоксичности.

Применение **Бороллюса** позволяет:

- предотвращать и лечить сердцевинную гниль сахарной, кормовой и столовой свеклы;
- улучшать цветение и выполненность плодов, повышать урожайность подсолнечника, клевера и люцерны;
- удовлетворять потребности в **Боре** и повышать урожайность капусты, яблони и груш, косточковых, табака, хлопка и других с/х культур;
- улучшать формирование плодов и предотвращать заболевания (горошение) ягод винограда.

Состав: (w/w-в 1 кг - %) (v/w-в 1 л - %)

Бор (В) – 11.0% – 15.0%

Физические свойства:

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Бесцветный, желтоватый
Плотность (г/см³)	1,37
pH (1% водный р-р)	7,7
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,19
Точка кристаллизации	– 1°C

Фертигация: фруктовые – 4-6 л/га, цветы и декоративные культуры – 3-5 л/га.

Инструкция по применению для листовых подкормок:

Виноград, косточковые, цитрусовые	70-110 мл/гЛ* 3 обработки: перед цветением, после цветения и после образования завязи
Груши, яблони	40-60 мл/гЛ, 3 обработки: начало цветения, цветение, после образования завязи
Сахарная, кормовая, столовая свекла	0,5-1,0 л/га 4-6 пара листьев, 0,5-1,0 л/га через 20-25 дней, 0,5-1,0 л/га за 20 дней до уборки
Подсолнечник, рапс, кукуруза, хлопок, арахис	0,75 - 1 л/га первая вегетативная стадия и перед цветением
Морковь, редис, сельдерей, цветная капуста	150-180 мл/гЛ 4-6 лист, 150-180 мл/гЛ через 20-25 дней

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

Томаты, сладкий перец, баклажаны, клубника, арбузы, кабачки, тыква	110-150 мл/г/л перед цветением и затем, 2 – 3 подкормки с интервалом 10-15 дней
Хризантемы, розы, азалии, камелии, декоративные растения	70-110 мл/г/л перед формированием бутона

* г/л – гектолитр (100 л)

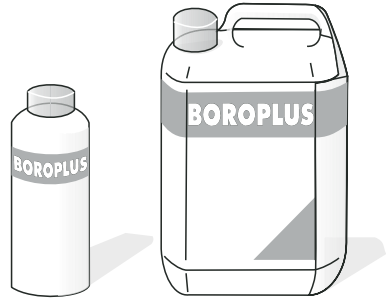
Внимание! Обработка может совмещаться с применением СЗР и общего корректирующего питания комплексного удобрения ряда **Мастер** или **Плантафол**, при этом используются минимальные (по рекомендациям) дозировки **Бороплюса**.

Не рекомендуется смешивать **Бороплюс** с белыми маслами, активированными маслами и другими компонентами имеющими щелочную реакцию.

Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, мы предлагаем обращаться в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

*бутыль 1 л, короб с 20 бутылками по 1 л
канистра 5 л, короб с 4 канистрами по 5 л*



МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

БРЕКСИЛ®

МЕЗО- И МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В ИННОВАЦИОННОМ КОМПЛЕКСЕ LSA ДЛЯ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК

Брексил® – ряд отдельных мезо- и микроэлементов и их концентрированных соединений, в инновационном хелатном комплексе LSA (лигнинсульфонат аммония), специально разработанный для предотвращения и лечения хлорозов с помощью листовых подкормок. Спектр этих удобрений имеет следующие преимущества:

- Отсутствие пыли и снижение поверхностного натяжения раствора – эффект прилипания;
- Низкая кислотность pH и сниженный риск фитотоксичности;
- Устойчивость в широком диапазоне pH (от 3 до 12) и к фотохимическим реакциям;
- Смешиваемость с большинством пестицидов и возможность применения при каждой обработке на любых растениях;
- Возможность применения при использовании не только стандартных, но и малых, и ультра малых систем опрыскивания;
- Высокая степень усвоения при листовых подкормках. Каждая молекула **Брексила®** содержит ПАВ и адъювант (тритерпеновые глюкозиды растительного происхождения), повышающие проникновение питательных элементов в клетки растения и их усвоение.

Широкий спектр микроудобрений **Брексил®** позволяет предотвращать комплексные хлорозы, которые влекут за собой снижение качественных и количественных показателей урожайности на всех с/х культурах.

Состав и физические свойства:

Продукт/ состав%	CaO	MgO	SO ₃	Fe	Mn	Zn	B	Cu	Mo
Брексил Са	20,0	-		-	-	-	0,5	-	-
Брексил Mg	-	8,0		-	-	-	-	-	-
Брексил Fe	-	-		10,0	-	-	-	-	-
Брексил Mn	-	-		-	10,0	-	-	-	-
Брексил Zn	-	-		-	-	10,0	-	-	-
Брексил Комби	-	-		6,8	2,6	1,1	0,9	0,3	0,2
Брексил Мульти	-	8,5		4,0	4,0	1,5	0,5	-	-
Брексил Микс	-	6,0		0,6	0,7	5,0	1,2	0,8	1,0

Продукт	Внешний вид	Размер гранулы (мм)	Цвет	pH (1% р-р)	Растворимость (г/100 мл H ₂ O) 20°C
Брексил Са	микрогранулы	0,2 – 0,7	коричневый	6,8	25
Брексил Mg	микрогранулы	0,2 – 0,7	коричневый	3,3	38
Брексил Fe	микрогранулы	0,2 – 0,7	коричневый	3,5	38
Брексил Mn	микрогранулы	0,2 – 0,7	коричневый	3,4	38
Брексил Zn	микрогранулы	0,2 – 0,7	коричневый	3,4	38
Брексил Комби	микрогранулы	0,2 – 0,7	коричневый	3,3	38
Брексил Мульти	микрогранулы	0,2 – 0,7	коричневый	3,5	30
Брексил Микс	микрогранулы	0,2 – 0,7	коричневый	3,5	30

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

Инструкции по применению:

Листовая подкормка:

На плодовых и овощных культурах допустимо применять каждые 10-20 дней до исчезновения симптомов дефицита.

Продукт	Фруктовые и ягодные культуры	Овощные культуры	Цветочные культуры	Полевые культуры min-max
Брексил Са	2,0-3,0 кг/га; 200-300 г/гн	1,0-3,0 кг/га	250-300 г/гн	0,5-3,0 кг/га
Брексил Mg	3,0-5,0 кг/га; 300-400 г/гн	1,0-3,0 кг/га	-	0,5-3,0 кг/га
Брексил Fe	1,5-2,5 кг/га; 180-250 г/гн	1,0-2,0 кг/га	150-200 г/гн	0,5-3,0 кг/га
Брексил Mn	1,5-2,5 кг/га; 180-250 г/гн	1,0-2,0 кг/га	150-200 г/гн	0,5-3,0 кг/га
Брексил Zn	1,0-2,0 кг/га; 100-200 г/гн	1,0-1,5 кг/га	100-150 г/гн	0,5-2,0 кг/га
Брексил Комби	2,0-3,0 кг/га; 200-300 г/гн	1,0-2,0 кг/га	150-200 г/гн	0,5-2,0 кг/га
Брексил Мульти	2,0-3,0 кг/га; 200-300 г/гн	1,0-2,0 кг/га	150-250 г/гн	0,5-3,0 кг/га
Брексил Микс	200-300 г/гн*	150-200 г/гн	150-200 г/гн	0,5-2,0 кг/га

*гн – гектолитр (100 л)

Внимание!

Брексил Fe, Брексил Mn - Не превышать дозу 150 г/гн для тепличных растений.

Брексил Zn - Не превышать дозу 100 г/гн для тепличных растений.

Персики, абрикосы, киви – не обрабатывать **Брексиллом** после того, как плод вырастет наполовину.

Внимание!

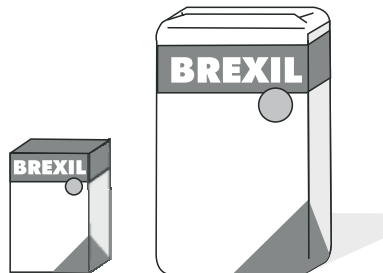
Не смешивать **Брексил** с продуктами, производными от неорганических соединений кальция без предварительного теста! Готовить маточный раствор, медленно всыпая продукт при одновременном помешивании!

Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

пакеты по 5 кг, в коробке 4 пакета

пакеты по 1 кг, в коробке 12 пакетов



МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

КАЛЬБИТ С®

КАЛЬЦИЙ В ИННОВАЦИОННОМ ХЕЛАТНОМ КОМПЛЕКСЕ LSA

Кальбит С - жидкий инновационный хелатный комплекс кальция, специально предназначенный для предотвращения и лечения:

- горькой ямчатости яблок;
- вершинной гнили плодов томата, сладкого перца, баклажанов, арбузов и дынь;
- побурения мякоти и развития сухой и мокрой бактериальной гнили картофеля;
- гниль (проводящих пучков) корнеплодов сахарной свеклы;
- краевого ожога листьев у дынь, салата, цикория, эскариоли;
- растрескивания плодов черешни, персика, нектарина, сливы, мандаринов, винограда;
- некрозов стебля.

Кроме этого, обработка удобрением **Кальбит С** улучшает структуру плодов, так как соединения кальция с пектиновыми веществами склеивают между собой стенки отдельных клеток повышая лежкость, транспортабельность и сроки хранения плодов. Удобрение может смешиваться и применяться с большинством пестицидов. **Кальбит С** - не фитотоксичен.

Состав: (w/w-в 1кг - %)

Оксид кальция (CaO) – 15%

(v/w-в 1л - %)

Оксид кальция (CaO) – 21%

Физические свойства:

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Коричневый
Плотность (г/см³)	1,45
Кислотность pH (1% водной р-р)	8,0
Кондуктивность 1‰(mS/cm) 18°C	0,65
Точка кристаллизации	-5°C

Инструкции по применению:

Листовая подкормка:

Фруктовые и ягодные культуры	2-3 л/га, каждые 10-15 дней от образования завязи
Овощные культуры	2-3 л/га, каждые 8-10 дней от образования завязи
Листовые овощи	200-300 мл/г/л*, еженедельно, начиная через 8-10 дней после высадки рассады
Цветочные и декоративные культуры	150-200 мл/г/л, каждые 8-10 дней в течение вегетации
Полевые и технические культуры	1 – 2 л/га

* г/л – гектолитр (100 л). Нормы расхода рабочего раствора 1000 л/га – для плодовых, 300 л/га – для овощей.

Фертигация:

Фруктовые и ягодные культуры	30 л/га, после образования завязи
Овощные культуры	3-5 л/1000 м², при образовании завязи и начале роста плодов
Промышленные (технические) культуры	30 л/га

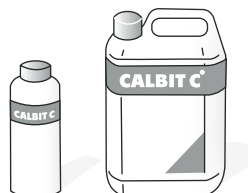
Внимание! Проводить предварительное тестирование на совместимость при смешивании с продуктами, содержащими фосфор или серу.

Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

бутыл 1л, в коробке 20 шт.

канистра 5л, в коробке 4 шт.



МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

ФЕРРИЛЕН® 4,8 EDDHA ХЕЛАТНАЯ ФОРМА ЖЕЛЕЗА

Феррилен®4,8 – это особая, высокоэффективная хелатная форма железа EDDHA, для лечения и предотвращения хлороза, вызванного дефицитом железа. **Феррилен®** производится по технологии, которая позволяет связать высокий процент железа (4,8%) в самую устойчивую форму (ORTO-ORTO). По этой причине, **Феррилен®** эффективен на щелочных почвах (устойчив в широком диапазоне pH 3,0-9,0)..

Состав, %

Железо EDDHA	6
Железо EDDHA в форме ORTO-ORTO	4,8

Физические свойства

Внешний вид	микрогранулы
Цвет	черный, темно-коричневый
Плотность (г/см³)	0,66
Растворимость (г/100 мл) 20°C	50,0
Влажность %	8,0
Кислотность pH (1% водной р-р)	7,4
Электропроводность 1%(mS/cm) 18°C	0,48

Гидропоника: от 0,1 до 3 кг/м³ маточного раствора

Фертигация: (внесение с капельным поливом в открытом грунте):

Столбовый виноград	30-100 г/растение
Цитрусовые	30-100 г/растение
Клубника	20-50 г/растение
Цветочные культуры	20-30 кг/га
Томаты	30-100 г/растение
Овощи и промышленные культуры	5-10 кг/га
Киви	30-100 г/растение
Косточковые фрукты	30-100 г/растение
Горшечные культуры	1,0 г/растение
Декоративные культуры	3-5 кг/га

Феррилен следует применять в период самого интенсивного поглощения питательных веществ и высокой фотосинтетической активности растения.

Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка: пакет 1 кг, в коробке 12 пакетов

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

ГИДРОМИКС®

СМЕСЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ХЕЛАТНОЙ ФОРМЕ ЕДТА

Гидромикс - растворимая смесь хелатных микроэлементов, разработанная: для выращивания различных культур на гидропонике и капельном поливе, лечения хлорозов с помощью листовых подкормок и обработки семян. Баланс микроэлементов специально изучен и произведен для удовлетворения потребностей всех с/х культур.

Микроэлементы необходимы растениям в небольших количествах, при этом различных по каждому элементу в отдельности, поэтому самостоятельное приготовление высокоэффективного питательного комплекса в полевых условиях практически невозможно. Кроме того, диапазон оптимальных доз очень узок, и в случае превышения допустимой максимальной дозировки может быть получен отрицательный эффект, как и от смеси неорганических солей микроэлементов, вследствие антагонизма.

Гидромикс – эффективный комплекс для стимулирования всхожести и энергии прорастания семян, увеличения сопротивляемости растений болезням и неблагоприятным погодным условиям в начальные фазы роста, который используется при проведении протравливания семенного материала. **Гидромикс** включает в состав (%): В-0,65; Cu(EDTA)-0,27; Fe(EDDHA)-0,70; Fe(EDTA)-6,30; Mn(EDTA)-3,30; Zn(EDTA)-0,60; Mo-0,20.

Концентрация микроэлементов наиболее физиологична и соответствует их содержанию в живых растительных тканях. Отличается от аналогов более высоким содержанием железа, цинка и молибдена, что стимулирует синтез ауксинов и азотный обмен, и сниженным содержанием меди, т.к. более высокие ее дозы могут приводить к угнетению ростовых процессов. Хелатные формы микроэлементов хорошо совмещаются с протравителями семян и не закрепляются в почве. Расход для различных видов семян колеблется от 100 до 200 г на тонну (на 8-10 л воды).

Физические свойства

Внешний вид	Микрогранулы
Цвет	Бурый, буро-зеленый
Кислотность pH (1% водной р-р)	6,3
Кондуктивность 1%(mS/cm) 18°C	0,3
Растворимость (г/100 мл) 20°C	10

Инструкции по применению:

Гидропоника 20 - 50 г/м³ рабочего раствора

Фертигация:

Профилактические подкормки	3 - 6 кг/га
Лечебное применение при хлорозах	10 - 30 кг/га

Листовые подкормки (проводятся каждые 15-20 дней при появлении симптомов дефицита):

Виноград, киви	80 – 100 г/гн*
Цитрусовые, семечковые	80 – 100 г/гн
Косточковые	50 – 80 г/гн
Овощные: томаты, сладкий перец, тыквенные	50 – 80 г/гн
Полевые культуры	150 – 250 г/гн

*гн – гектолитр, т.е. 100 литров

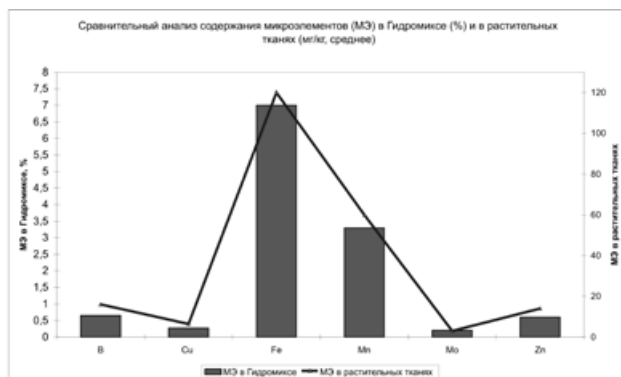
МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

Листовые подкормки полевых культур с применением УМО – 100 – 200 г/га.

Норма расхода Гидромикса по культурам при протравливании семян (расход воды 8-10 л/т):

№	Культура	Норма расхода на 1 т семян, г
1	Озимые и яровые: пшеница, ячмень, рожь, овес, тритикале, злаковые травы	100 - 150
2	Подсолнечник	150 - 200
3	Кукуруза	150 - 200
4	Рис	100 - 150
5	Горох	100 - 150
6	Соя	150 - 200
7	Сахарная свекла	150 - 200
8	Рапс	150 - 200
9	Гречиха	100 - 150
10	Сорго	100 – 150
11	Просо	100 - 150

Соотношение микроэлементов в Гидромиксе оптимально сбалансировано в соответствии с потребностями растений

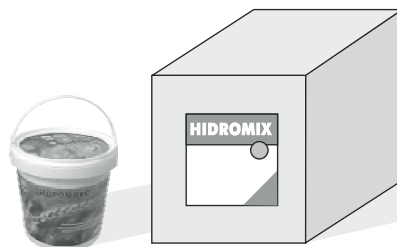


Внимание! Для приготовления растворов (маточных растворов) не использовать оцинкованную тару.

Упаковка:

пакеты по 5 кг, в коробке 4 пакета

упаковка по 1 кг, в коробке 22 банки



МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

МОЛИБИОН

ЖИДКОЕ МИКРОУДОБРЕНИЕ НА ОСНОВЕ МОЛИБДЕНА

Молибден – важный микроэлемент, регулирующий азотный, углеводный и фосфорный обмен, синтез хлорофилла и витаминов, стимулирует фиксацию азота воздуха. Недостаток **Молибдена** в первую очередь негативно отражается на метаболизме азота и соответственно на росте растений. У бобовых при недостатке **Молибдена** нарушается образование клубеньков на корнях, а у томатов цветки становятся мелкими, почти сидячими на стебле и теряют способность раскрываться.

К факторам снижающим подвижность и усвоение **Молибдена** относятся: высокое содержание в почве органического вещества, ионов Mn, Fe, Cu и сульфат-ионов, высокие дозы нитратного азота.

Молибион представляет собой жидкое микроудобрение со сниженным риском фитотоксичности, на основе **Молибдена**, предназначенное для повышения симбиотической азотфиксации, предотвращения и лечения дефицита **Молибдена**, прежде всего у таких культур (растений-индикаторов), которые наиболее чувствительны к недостатку этого элемента: люцерна, клевер, горох, бобы, соя, вика, люпин, рапс, кочанная и цветная капуста, огурцы, дыня и арбуз, томат, салат, шпинат. При дефиците **Молибдена** в почве (а также на кислых почвах), применение **Молибиона** актуально и высокоэффективно на всей группе зерновых культур, рисе, кукурузе и других с/х культурах.

Состав: Молибден (Mo) (w/w-в 1кг - 8%) (v/w-в 1л - 9,2%)

Физические свойства:

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Голубой
Плотность (г/см³) 20°C	1,15
Кислотность pH (1% водный р-р)	7,7
Кондуктивность 1‰(mS/cm) 18°C	0,19
Точка кристаллизации	0°C



Инструкции для проведения листовых подкормок:

Фруктовые и ягодные культуры	50-80 мл/гн* в начале вегетативного роста
Овощные культуры (1-2 обработки начиная от фазы 4-8 листьев):	
Дыни, арбузы, томаты, сладкий перец	80-120 мл/гн
Салат, шпинат	70-100 мл/гн
Лук, морковь, цветная и кочанная капуста	0,8-1,0 л/га
Соя, рапс, горох, бобы, люцерна, клевер	0,5-1,3 л/га
Цветочные и декоративные культуры	50-80 мл/гн

* гн – гектолитр (100 л)

Для обработки тепличных культур не превышать дозировку – 70 мл/гн.

Фертигация: клубника – 1-2 л/га, пойнсеттия – 250-350 мл/м³

Внимание! Обработка может совмещаться с применением СЗР и общего, корректирующего питания, комплексного удобрения ряда «**Мастер**» или «**Плантафол**», при этом применяются минимально допустимые дозировки.

Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных условий применения, обращайтесь в офис компании «**АгроМастер**».

Упаковка:

Бутыль 1 л, в упаковке 20 бутылей по 1 л

Канистра 5 л, в упаковке 4 канистры по 5 л

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

ХЕЛАТ ЖЕЛЕЗА ДП 11 FE (DP 11 FE) ЖЕЛЕЗО В ХЕЛАТНОЙ ФОРМЕ ДТРА

Хелат железа ДП Fe – порошковое микроудобрение, имеющее в своем составе железо в хелатной форме ДТРА. Удобрение отличается высокой стабильностью, полным отсутствием фитотоксичности при листовых подкормках и высокой эффективностью при использовании в системах малообъемной гидропоники.

Состав w/w (%):

ДП 11 – Железо Fe(ДТРА) - 11%

Физические свойства

Внешний вид	порошок
Цвет	Желто-зеленый
Плотность (г/см³)	0,75
Растворимость (г/100 мл) 20°C	11
Влажность %	8
pH (1% вод.р-р)	3
Кондуктивность 1‰(mS/cm) 18°C	0,398

Инструкция по применению:

Листовая подкормка:

	Кратность применения	ДП 11
Злаковые	Одно применение	0,5-1,5 кг/га
Хлопок, соя, сахарный тростник, сахарная свекла	Одно применение	0,5-1,5 кг/га
Виноград	Применять 2-3 раза	50-150 г/гн*
Цитрусовые, яблоня, груша	Применять 2-4 раза	50-150 г/гн
Персик, нектарин, абрикос, черешня, слива	Применять 2-3 раза	50-100 г/гн
Овощи	Одно применение	30-50 г/гн

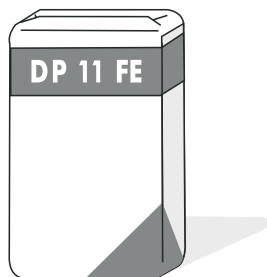
*гн – гектолитр - 100 литров

Гидропоника – 0,1 - 1,5 кг/м³ маточного раствора

Внимание! Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных эдафических условий, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

ДП 11, короб 25 кг



МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

БАЛАГРО® ЭДТА ХЕЛАТЫ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ЭДТА ДЛЯ МАЛООБЪЕМНОЙ ГИДРОПОНИКИ И КАПЕЛЬНОГО ПОЛИВА

Балагро® ЭДТА – серия хелатов EDTA, как отдельных микроэлементов, так и их смесей в микрогранулах. Микроудобрения предназначены для балансировки питательных растворов по микроэлементам. **Балагро® ЭДТА** полностью водорастворимое удобрение и может применяться в любых, самых сложных ирригационных системах (гидропоника, капельный полив, дождевание) и для листовых подкормок.

Состав, % (w/w):

Продукт/элемент	MgO	Fe	B	Mo	Mn	Zn	Cu	Ca
Балагро ЭДТА Ca								14
Балагро ЭДТА Cu							15	
Балагро ЭДТА Fe		13						
Балагро ЭДТА Mg	10							
Балагро ЭДТА Mn					13			
Балагро ЭДТА Zn						15		
Балагро ЭДТА Микс SB	-	7.0	-	0.1	3.0	0.6	0.25	-

Физические свойства:

Продукт	Внешний вид	Цвет	Кондуктивность 1%α(mS/cm) 18°C	pH (1% p-p)	Растворимость (г/100 мл H ₂ O) 20°C
Балагро ЭДТА Ca	микрогранулы	Белый	0,38	6,0	80
Балагро ЭДТА Cu	микрогранулы	Голубой	0,29	4,5	120
Балагро ЭДТА Fe	порошок	Зеленый	0,17	4,5	29
Балагро ЭДТА Mg	микрогранулы	Белый	0,28	7,5	90
Балагро ЭДТА Mn	микрогранулы	Бежевый	0,40	5,0	80
Балагро ЭДТА Zn	микрогранулы	Белый	0,39	5,0	100
Балагро ЭДТА Микс SB	порошок	Светло-коричневый	0,48	4,7	10

Инструкции по применению:

Листовые подкормки

Применять каждые 15-20 дней, начиная от появления первых симптомов дефицита

Виноград, киви	80-100 г/лн;
Цитрусовые и семечковые культуры	80-100 г/лн;
Косточковые культуры	50-80 г/лн;
Овощные культуры: томаты, сладкий перец	50-80 г/лн;
Арбузы, дыни и другие тыквенные	50-80 г/лн;
Полевые культуры	80-100 г/лн.

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

Гидропоника: 0,01-3 кг/м³ маточного раствора.

Фертигация: (внесение с капельным поливом в открытом грунте):

Превентивные подкормки	3 - 6 кг/га
При проявлении симптомов дефицита	10 - 30 кг/га

Используя смеси микроэлементов Микс SB, удобно готовить питательный раствор, так как вместо пяти навесок отдельных хелатов, можно работать с одним физиологически сбалансированным агрохимикатом.

Указания по применению должны рассматриваться как общие рекомендации. В случае возникающих вопросов по увеличению эффективности продукта в зависимости от различных эдафических условий, обращайтесь в офис компании «АгроМастер».

Упаковка:

пакеты по 5 кг, в коробке 4 пакета



ФЕРТИГАТОРЫ

ПРОСТЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ (ВЫСОКОЙ ЧИСТОТЫ И ПОЛНОЙ РАСТВОРИМОСТИ, ДЛЯ ГИДРОПОНИКИ И КАПЕЛЬНОГО ПОЛИВА)

Нитрат кальция - аммония (Кальциевая селитра аммонизированная, гранулированная)
(N-15%, CaO – 26%) - $((5\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{NH}_4\text{NO}_3) \cdot 10\text{H}_2\text{O})$, pH 5-7.



Нитрат кальция (Кальциевая селитра четырехводная, кристаллическая)
(N-12%, CaO – 24%) - $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, pH 5-7.

Монокалия фосфат – (52% P_2O_5 и 34 % K_2O) KH_2PO_4 , pH 4,4 – 4,6.

Сульфат калия – (50% K_2O и 18% S) K_2SO_4 .



Нитрат калия (Калиевая селитра) – (N-13%, K_2O – 46%) KNO_3 .



Нитрат магния (MgO – 16% и N –11%) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, pH 4,0 min.

Сульфат магния – (MgO – 16% и S – 13%) $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.

Все химические соединения импортного производства полностью водорастворимые, с успехом применяются для гидропоники и капельного полива.

Упаковка:
мешки по 25 кг

ФЕРТИГАТОРЫ
МАСТЕР®
**ПОЛНОСТЬЮ РАСТВОРИМОЕ МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ – НРК+МИКРО
ЕВРОСТАНДАРТ ФЕРТИГАТОРЫ**

Благодаря своей способности полностью растворяться, **Мастер** может использоваться в самых сложных ирригационных системах и для листовых подкормок. **Мастер** не содержит натрия, хлора и карбонатов, и имеет очень высокую степень химической чистоты, что является решающим фактором эффективности питания и листовых подкормок. Содержит микроэлементы в хелатной форме ЕДТА (Zn, Cu, Mn, Fe). Каждый вид удобрения выкрашен в свой цвет. В отличие от других аналогичных продуктов, хелаты, используемые в **Мастере** устойчивы в более широком диапазоне pH.

Химический состав:

Продукт/ состав %	N общ.	N- NO ₃	N- NH ₄	N- NH ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	SO ₃	Fe (ЭДТА)	Mn (ЭДТА)	B	Zn (ЭДТА)	Cu (ЭДТА)
Мастер 20.20.20	20,0	5,6	4,0	10,4	20,0	20,0	-	-	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005
Мастер 13.40.13	13,0	3,7	9,3	-	40,0	13,0	-	3,0	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005
Мастер 15.5.30+2	15,0	8,4	3,6	3,0	5,0	30,0	2,0	8,0	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005
Мастер 17.6.18	17,0	5,0	12,0	-	6,0	18,0	-	29,0	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005
Мастер 19.6.6	19,0	1,7	17,3	-	6,0	6,0	-	-	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005
Мастер 15.11.15	15,0	2,5	12,5	-	11,0	15,0	-	-	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005
Мастер 3.37.37	3,0	3,0	-	-	37,0	37,0	-	-	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005
Мастер 20.5.20	20,0	5,5	7,0	7,5	5,0	20,0	-	-	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005
Мастер 20.5.10+2	20,0	7,5	12,5	-	5,0	10,0	2,0	-	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005
Мастер 3.11.38+4	3,0	3,0	-	-	11,0	38,0	4,0	27,0	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005
Мастер 18.18.18+3	18,0	5,1	3,5	9,4	18,0	18,0	3,0	6,0	0,07	0,03	0,02	0,01	0,005

Физические свойства:

Продукт	Внешний вид	pH (1% p-p)	Растворимость (г/100 мл H ₂ O) 20°C	Цвет	Кондуктивность Е.С. 1‰ (mS/cm) 18°C
Мастер 20.20.20	микрокристаллы	5,1	55	Голубой	0,914
Мастер 13.40.13	микрокристаллы	4,7	42	Оранжевый	1,053
Мастер 15.5.30+2	микрокристаллы	5,6	35	Красный	1,063

ФЕРТИГАТОРЫ

Мастер 17.6.18	микрокристаллы	5,2	45	Зеленый	0,230
Мастер 19.6.6	микрокристаллы	5,1	58	Пурпурный	1,836
Мастер 15.11.15	микрокристаллы	4,0	42	Желтый	1,638
Мастер 3.37.37	микрокристаллы	4,0	25	Красный	0,916
Мастер 20.5.20	микрокристаллы	4,9	40	Красный	1,243
Мастер 20.5.10+2	микрокристаллы	4,0	10	Белый	1,667
Мастер 3.11.38+4	микрокристаллы	3,4	10	Белый	1,200
Мастер 18.18.18+3	микрокристаллы	4,3	20	Белый	0,744

Гидропоника

0,5-2 г/л рабочего раствора

Фертигация (применение в системах капельного полива)

5-15 кг/га в день. В случае если фертигация не производится ежедневно, доза увеличивается пропорционально количеству пропущенных дней.

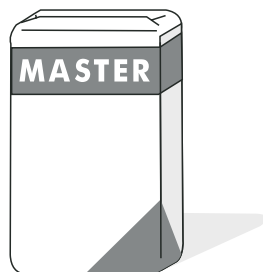
Листовые подкормки

Питательные комплексы «Мастер» (NPK+Mg+микро) отличаются высокой степенью химической чистоты и растворимости. В полеводстве применяются на всех с/х культурах в критические периоды роста и развития, для коррекции минерального питания и достижения определенного направленного эффекта (повышение урожайности и качественных показателей). Вносятся совместно с пестицидами, не требуя дополнительных затрат. При внесении с гербицидами, снижают их стрессовое воздействие на культурные растения, не влияя на эффективность подавления сорняков. Повышают усвоение растениями NPK из почвы и удобрений. Различными видами **Мастера** можно влиять на содержание белков, сахаров и жиров в растениях. Оптимальная дозировка 2 - 3 кг/га, при расходе рабочего раствора от 100 до 250 л/га.

Внимание! Перед приготовлением рабочего раствора внимательно ознакомьтесь с физико-химическими характеристиками.

Упаковка:

мешки по 25 кг



ФЕРТИГАТОРЫ

АГРОМАСТЕР (AGROMASTER) И ПЛАНТАФИД (PLANTAFEED) ПЕРВЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ФЕРТИГАТОРЫ И ЛИСТОВЫЕ УДОБРЕНИЯ ПО ЕВРОСТАНДАРТУ

В 2011 году, впервые в России, компанией «АгроМастер» открыт завод с европейским оборудованием и технологиями, полностью соответствующими мировым стандартам производства фертигаторов и листовых удобрений. Все основные сырьевые компоненты закупаются у ведущих европейских производителей и полностью соответствуют требованиям стандарта по химической чистоте. Агрохимикаты не содержат натрия, хлора и карбонатов, полностью водорастворимы и имеют самое высокое содержание хелатных микроэлементов по сравнению с аналогами, в своем классе агрохимикатов.

АГРОМАСТЕР ПОЛНОСТЬЮ РАСТВОРИМОЕ МИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ – НРК+МИКРО ЕВРОСТАНДАРТ ФЕРТИГАТОРЫ

Благодаря своей способности полностью растворяться, **АгроМастер** может использоваться в самых сложных ирригационных системах и для листовых подкормок. **АгроМастер** не содержит натрия, хлора и карбонатов, и имеет очень высокую степень химической чистоты, что является решающим фактором эффективности питания и листовых подкормок. Содержит высокоустойчивые микроэлементы в хелатной форме ДТПА (Fe) и ЭДТА (Zn, Cu, Mn). **АгроМастер** имеет самый насыщенный микроэлементный состав (сумма микроэлементов - 0,33%) в своем классе агрохимикатов.

Химический состав:

Продукт/ состав, %	N общ.	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Fe (ДТПА)	Mn (ЭДТА)	B	Zn (ЭДТА)	Cu (ЭДТА)	Mo
Агро- Мастер 20.20.20	20,0	20,0	20,0	-	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 13.40.13	13,0	40,0	13,0	-	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 15.5.30+2	15,0	5,0	30,0	2,0	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 17.6.18	17,0	6,0	18,0	-	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 19.6.6	19,0	6,0	6,0	-	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 15.11.15	15,0	11,0	15,0	-	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 10.18.32	10,0	18,0	32,0	-	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 3.37.37	3,0	37,0	37,0	-	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 20.5.20	20,0	5,0	20,0	-	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01

ФЕРТИГАТОРЫ

Агро- Мастер 20.5.10+2	20,0	5,0	10,0	2,0	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 3.11.38+4	3,0	11,0	38,0	4,0	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 18.18.18+3	18,0	18,0	18,0	3,0	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01
Агро- Мастер 9.0.46	9,0	-	46,0	-	0,12	0,08	0,04	0,05	0,03	0,01

Физические свойства:

Продукт	Внешний вид	pH (1% р-р)	Растворимость (г/100 мл H ₂ O) при 20°C	Кондуктивность Е.С. 1‰ (mS/cm) 18°C
АгроМастер 20.20.20	микрокристаллы	5,1	55	0,914
АгроМастер 13.40.13	микрокристаллы	4,7	42	1,053
АгроМастер 15.5.30+2	микрокристаллы	5,6	35	1,063
АгроМастер 17.6.18	микрокристаллы	5,2	45	0,230
АгроМастер 19.6.6	микрокристаллы	5,1	58	1,836
АгроМастер 15.11.15	микрокристаллы	4,0	42	1,638
АгроМастер 10.18.32	микрокристаллы	4,0	15	1,275
АгроМастер 3.37.37	микрокристаллы	4,0	25	0,916
АгроМастер 20.5.20	микрокристаллы	4,9	40	1,243
АгроМастер 20.5.10+2	микрокристаллы	4,0	10	1,667
АгроМастер 3.11.38+4	микрокристаллы	3,4	10	1,200
АгроМастер 18.18.18+3	микрокристаллы	4,3	20	0,744
АгроМастер 9.0.46	микрокристаллы	3,5	20	1,387

Гидропоника - 0,5-2,0 г/л рабочего раствора

Фертигация (применение в системах капельного полива)

5-15 кг/га в день. В случае если фертигация не производится ежедневно, доза увеличивается пропорционально количеству пропущенных дней.

Листовые подкормки

Питательные комплексы **АгроМастер (NPK+Mg+микро)** отличаются высокой степенью химической чистоты и растворимости. В полеводстве применяются на всех с/х культурах в критические периоды роста и развития, для коррекции минерального питания и достижения определенного направленного эффекта (повышение урожайности и качественных показателей). Вносятся совместно с пестицидами, не требуя дополнительных затрат. При внесении с гербицидами, снижают их стрессовое воздействие на культурные растения, не влияя на эффективность подавления сорняков. Повышают усвоение растениями NPK из почвы и удобрений. Различными видами **АгроМастера** можно влиять на содержание белков, сахаров и жиров в растениях. Оптимальная дозировка 2 - 3 кг/га, при расходе рабочего раствора от 100 до 250 л/га.

Внимание! Перед приготовлением рабочего раствора внимательно ознакомиться с физико-химическими характеристиками.

АДЬЮВАНТЫ – ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

КОНТРОЛ ДМП ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ И РЕГУЛЯТОР КИСЛОТНОСТИ (pH), ДИСПЕРГАТОР, ПРИЛИПАТЕЛЬ (ПАВ)

Многие пестициды чувствительны к щелочному гидролизу (разрушаются в щелочной среде) и солям жесткости, поэтому использование жесткой и щелочной (pH>7) воды приводит к существенному снижению эффективности обработки или же вообще делает невозможным её проведение. Оптимальное значение pH воды для проведения пестицидной обработки и микроэлементной листовой подкормки – pH 5,5-6,5. К примеру, все Глифосаты очень чувствительны к солям жесткости и щелочной pH воды.

Контрол ДМП – удобрение на основе ортофосфорной кислоты с индикатором pH, буферными добавками и поверхностно-активными веществами. С его помощью можно в полевых условиях определить и довести до оптимума pH используемой воды, снизить содержание солей жесткости (смягчить воду), сделать однородной и стабилизировать многокомпонентную смесь, снизить поверхностное натяжение раствора и увеличить кутикулярную проницаемость, повышая общую эффективность химической обработки.

Состав:

Азот (N)		
Общее кол-во	w/w 3,0%	v/v 3,5%
Амидный	w/w 3,0%	v/v 3,5%
Фосфор (P ₂ O ₅)	w/w 17,0%	v/v 19,7%

Инструкции по применению:

Кислотность раствора определяется после добавления **Контрола ДМП**, путем сравнения цвета раствора со шкалой на этикетке.

Возьмите медицинский шприц на 5-10 мл. Наберите 3-4 мл **Контрола ДМП** и разведите продукт в 10 л воды, которую будете использовать для приготовления рабочего раствора и обработки растений. Вода приобретет желтоватую окраску. По цветовой шкале на упаковке определите pH. Далее, методом титрования, добавляете к раствору по 0,5-1,0 мл продукта и доводите уровень pH до оптимальных значений (pH 5,5-6,5). После этого производится перерасчет расхода продукта на гектарную норму расхода рабочего раствора (или на 1000 л воды). Для подкисления раствора в среднем применяется 80-100 мл на 100 л воды, но если обработка сочетается с применением водорастворимых комплексов NPK+микро (**Мастер**, **Плантафол**), которые так же подкисляют воду, то средний расход составляет 50 мл на 100 л, причем для определения необходимого количества **Контрола ДМП**, в 10 л воды сначала растворяется **Мастер**, или **Плантафол** по концентрации, а затем продукт (**Контрол ДМП**).

Пример перерасчета: планируемый расход рабочего раствора 200 л/га + 2 кг/га **Мастера**. В 10 л воды растворить 100 г **Мастера**, добавить **Контрол ДМП** сначала 3 мл +1+1 мл до оптимума, получилось всего 5 мл. Соответственно на гектарную норму расхода воды (200 л) потребуется 100 мл **Контрола ДМП**.

- Физиологически нормальный расход **Контрола ДМП** для всех культур – 50 – 180 мл/га*.
- Для стабилизации многокомпонентного раствора и снижения степени поверхностного натяжения достаточно 20-30 мл/100 л воды.
- Для смывания с плодов выделений насекомых, плесневого налета и пади – 100-180 мл/га, использовать большой объем воды.

Эти дозы основаны на результатах широких экспериментов.

*га – гектолитр, т.е. 100 литров

Внимание! Изменение дозировок зависит от первоначального содержания в воде солей жесткости и pH диапазона.

Упаковка:

1 л, в коробе 20 бутылок
5 л, в коробе 4 канистры

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Красный
Плотность (г/см³)	1,16
pH (1% водный р-р)	2,15
Кондуктивность 1‰ (mS/cm) 18°C	0,79
Точка кристаллизации	<-5°C



ПОЧЕМУ НЕ РАБОТАЮТ ПЕСТИЦИДЫ

В хозяйствах многих регионов России нередко возникает проблема – приобретенный в уважаемой компании фирменный пестицид не сработал на должном уровне – в чем причина?! В большинстве случаев виновата вода, так как многие пестициды чувствительны к щелочному гидролизу. Проще говоря, распадаются при pH воды больше 7.

Влияние качественных характеристик воды на пестициды и эффективность химических обработок

Вода хорошего качества является важным аспектом при смешивании и приготовлении рабочих растворов пестицидов. Вода должна быть чистой и иметь оптимальные для обработки физико-химические характеристики. Вода плохого качества может снизить эффективность обработок пестицидами, агрохимикатами и повредить оборудование для внесения. Неудовлетворительные результаты пестицидных обработок и листовых подкормок могут быть напрямую связаны с плохим качеством воды.

Как влияет качество воды

Качество воды зависит от ее источника: дамба, река, скважина или водоносный слой, а также климатического времени проведения обработок: проливные дожди, засуха, высокая температура. Существует несколько параметров качества воды, которые влияют на ее химическую природу.

Грязь

В грязной воде содержатся маленькие частицы ила или глины. Эти почвенные частицы могут поглощать, или связывать активные ингредиенты химических веществ, и снижать их эффективность. Это особенно относится к глифосатам, паракватам и дикватам. Грязь может засорять форсунки, линии и фильтры, а также снижать производительность и срок эксплуатации опрыскивателя. Для сравнения – вода считается грязной, если на дне обычного хозяйственного ведра (10-12 л) плохо разглядывается монета достоинством в 50 копеек.

Жесткость воды

Вода считается жесткой, при высоком процентном содержании солей кальция и магния. В жесткой воде плохо растворяется мыло. Жесткая вода может вызвать выпадение в осадок некоторых химических элементов (фосфор). Как правило, чувствительные химикаты часто содержат добавки, которые помогают преодолеть эту проблему. Известно, что такие гербициды как Глифосат, 2,4 Д аминная соль и МЦПА амин, Клопиралид и Дифлуфенизан, подвержены воздействию жесткой воды ($> 400 \text{ ppm CaCO}_3 \approx > 0,6 \text{ mS/cm}$). Жесткая вода также может повлиять на баланс системы поверхностно-активных веществ и, следовательно, на такие свойства, как: увлажнение, эмульгирование и дисперсия. Очень жесткая вода может снизить эффективность веществ, используемых для очистки грязной воды.

pH уровень воды

Большинство из природных вод имеют pH показатель между 6.5 и 8.0. В высоко щелочных водах (pH>8) многие химикаты проходят процесс щелочного гидролиза. Этот процесс вызывает распад активных ингредиентов, который снижает эффективность пестицидов. Это одна из причин, по которой не следует оставлять рабочие смеси для опрыскивания даже на одну ночь. Особо чувствительны к щелочной среде Глифосаты и Лонтрел. Высоко-кислотная вода также может повлиять на стабильность и физические свойства некоторых химических формуляций.

Растворенные соли

Общее количество минеральных солей, растворенных в воде, обычно измеряется с помощью электропроводности (ЭП) воды. ЭП воды в скважинах и дамбах зависит в большей степени от уровня солей в скалистой породе и почве, которые их окружают. Во время засухи уровень солей в воде повышается. Очень соленая вода может вызвать затруднения при растворении кристаллических агрохимикатов и засорение оборудования, а так же является более устойчивой к изменениям pH.

Органическое вещество

Вода содержит много органических веществ, таких как растительные остатки, водоросли и простейшие организмы, которые блокируют форсунки, линии и фильтры. Водоросли также могут вступать в реакцию с некоторыми химическими веществами, снижая их эффективность.

Температура

Очень горячая или холодная вода может негативно повлиять на растворимость и действие некоторых химических элементов.

Повышение качества воды

Вода с большим содержанием кальциевых или магниевых солей (жесткая вода) может вызвать проблемы со смешиванием, так как стабильность суспензии и эмульсии снижается. Активность

Глифосата снижается при наличии высокого уровня кальциевых и магниевых солей, а также при наличии гидрокарбоната натрия. Это явление можно преодолеть путем добавления препаратов содержащих кислоты и буферные добавки. Если известно, что вода щелочная, опрыскивание следует начинать немедленно после смешивания. Альтернативно, для снижения pH уровня и содержания солей жесткости в воду можно добавить **Контроль ДМП**.

Различные торговые марки одних и тех же химикатов могут по-разному реагировать на pH, в зависимости от содержащихся в формуляциях добавок. Если приходится использовать воду низкого качества, производите опрыскивание сразу после смешивания.

Нижеприведенная таблица приводит примеры влияния качества воды, на некоторые часто используемые гербициды. Несмотря на то, что гербицид может оставаться стабильным в определенных водных условиях, производители химических веществ рекомендуют использовать воду хорошего качества, чтобы обеспечить эффективное действие пестицидов.

Таблица 1

Чувствительность гербицидов к характеристикам воды
(Источник: Джон Мур, Сельское Хозяйство Ви.Эй)

Гербицид	Свойства воды				
	Загрязнен- ная	Соленая	Жесткая	Щелочная (> pH 8)	Кислотная (<pH 5)
2,4-D или MCPA амин	у	у	X	НР	-
2,4-D или MCPA сложный эфир	у	Тест	Тест	у	у
Метсульфурон 600WG	у	у	у	НР	X
Дикамба амин / Dicamba amine	у	у	НР	НР	-
Diuron / Диурон	у	Тест	у	у	-
Diuron / Диурон + 2,4-D амин	у	Тест	X	НР	-
Diuron / Диурон + MCPA амин	у	Тест	X	НР	-
Fusilade® / Фюзилад®	у	у	у	НР	X
Chlorsulfuron/Хлорсульфурон, Chlorsulfuron 750WG/Хлор- сульфурон 750BG	у	у	у	НР	X
Glyphosate / Глифосат®	X	у	X	X	у
Logran® Mandate 750 / Логран® Мандат 750, Nugran® / Нугран®	у	у	у	НР	X
Lontrel®/Лонтрел®	у	у	X	X	-
Simazine / Симазин	у	X	у	НР	-
Sprayseed®/Спрейсид® , Паракват, Дикват	X	у	у	НР	у
Trifluralin / Трифлуралин	у	у	у	у	у

Примечание: У = устойчив; X = Высокая чувствительность - не использовать без предварительной подготовки воды (очищение, подкисление и т.д.); НР = Средняя чувствительность - не рекомендуется использовать без предварительной подготовки воды (очищение, подкисление и т.д.), или использовать быстро, если нет другой альтернативы; Тест = смешайте гербициды и воду для определения любой нестабильности; - = нет данных.

Пригодность воды для опрыскивания можно определить, используя следующую процедуру (тест):

1. Приготовьте 500 мл правильно разведенного раствора для опрыскивания в стеклянной таре в соответствии с рекомендациями производителя.

2. Тщательно перемешайте.

3. Дайте раствору отстояться в течение 30 минут. Если через 30 минут видны следы кремообразного осадка или формирования слоев, - это означает, что вода непригодна для химической обработки. Если есть подозрения на непригодность, образец такой воды следует отправить на химический анализ уровня солей и жесткости.

Использованная литература:

Бюллетень №12 «Значение опрыскивания», авторы: Т. Бурфитт, С. Харди и Т. Сомерс (1996).

Компания «АгроМастер», впервые в России, представляет продукт нового поколения – **ДМП Контрол**, который позволяет решить три важные задачи одновременно. **ДМП Контрол – определитель и регулятор кислотности (pH) рабочего раствора, диспергатор и прилипатель**. **ДМП Контрол**, по сути, является удобрением с подкисляющими свойствами, которое включает специальные добавки. Кислотность рабочего раствора, который окрашивается при добавлении **ДМП Контрола**, может быть легко определена и доведена до оптимального уровня, путем сравнения цвета раствора с цветовой шкалой значений pH на этикетке. Для определения pH достаточно добавить в воду для приготовления рабочего раствора 20-40 мл на 100 л. Для смягчения и доведения pH воды до оптимума в среднем используется 50-100 мл **ДМП Контрола** на каждые 100 л воды.

Многие пестициды восприимчивы к щелочному гидролизу (разрушение в щелочной среде) и солям жесткости, **ДМП Контрол** продлевает стабильность растворов таких препаратов до нескольких дней. Большинство органофосфатов, карбаматов и некоторые перитриды, а также фунгициды восприимчивы к щелочному гидролизу. При pH 4 - 7, период полураспада определенных органофосфатов составляет от 1/2 до 1 дня. При pH 7,5 или выше, период полураспада при нормальной рабочей температуре может сократиться до 20 минут. Некоторые гербициды также могут быть зависимы от pH уровня. Низкий уровень pH усиливает активность некоторых ингредиентов гербицидов, делая их более эффективными. Кроме того, сегодня многие хозяйства совмещают обработки средствами защиты растений с листовыми подкормками. Оптимальный уровень pH рабочего раствора обеспечивающий максимальную эффективность листовых подкормок и усвоение элементов минерального питания находится в пределах pH от 5,5 до 6,5.

Список активных компонентов пестицидов, которые сильно чувствительны к щелочному гидролизу:

<i>Инсектициды</i>	<i>Фунгициды</i>	Dinocap
Azinphos metile	Thyophanate metil	Bacillus
Metil paration	Benomyl	
Bacillus,	Ciprodinil	<i>Фитогормоны</i>
Permetrina,	Fludioxonil	Гиббереллиновая кислота
Myclobutanil	Tiram	
Imidacloprid	Mancozeb	
Acrimetirina	Captan	

ДМП Контрол буферизирует рабочий раствор, улучшает однородность и стабильность многокомпонентных смесей. **ДМП Контрол** обладает свойствами прилипателя, он уменьшает поверхностное натяжение жидкости, увеличивает кутикулярную проницаемость, улучшая проникновение действующего вещества удобрений и пестицидов в растительные ткани, повышая общую эффективность химической обработки.

Инструкции по применению:

Возьмите медицинский шприц на 5-10 мл. Наберите 3-4 мл **ДМП Контрола** и разведите продукт в 10 л воды, которую будете использовать для приготовления рабочего раствора и обработки растений. Вода приобретет желтоватую окраску. По цветовой шкале на упаковке определите pH. Далее, методом титрования, прибавляете к раствору по 0,5-1,0 мл продукта и доводите уровень pH до оптимальных значений (pH 5,5-6,5). После этого производится перерасчет расхода продукта на гектарную норму расхода рабочего раствора. Для подкисления раствора в среднем применяется 60-100 мл на 100 л воды, но если обработка сочетается с применением водорастворимых комплексов NPK+микро (**Мастер**, **Плантафол**), которые так же подкисляют воду, то средний расход составляет 50 мл на 100 л, причем для определения необходимого количества **ДМП Контрола**, в 10 л воды сначала растворяется **Мастер**, или **Плантафол** по концентрации, а затем продукт. Для стабилизации многокомпонентного раствора и снижения поверхностного натяжения достаточно 20-30 мл/100 л

воды. Эти дозы основаны на результатах широких экспериментов.

Пример перерасчета:

планируемый расход рабочего раствора 200 л/га + 2 кг/га **Мастера**. В 10 л воды растворить 100 г **Мастера**, добавить **ДМП Контрол** сначала 3 мл +1+1 мл до оптимума, получилось всего 5 мл. Соответственно на гектарную норму потребуется 100 мл **ДМП Контрола**.

Химический состав:

Азот (N)
Общее кол-во - w/w 3,0%
в т.ч. Амидный - w/w 3,0%
Фосфорная кислота (P_2O_5) - w/w 17,0%

Физические свойства

Внешний вид	Жидкость
Цвет	Красный
Плотность (г/см ³)	1,156
pH (1% водный р-р)	2,15
Кондуктивность 1% (mS/cm) 18°C	0,79
Точка кристаллизации	< -5°C

Упаковка:

1 л бутылки, в коробе 20 бутылок по 1 литру
5 л бутылки, в коробе 4 бутылки по 5 литров



Ведущий специалист, к с-х н - Хорошкин А.Б.

ПРИЛОЖЕНИЕ

СПИСОК ТОРГОВЫХ НАИМЕНОВАНИЙ ПЕСТИЦИДОВ ВКЛЮЧАЮЩИХ В ФОРМУЛЯЦИЮ АКТИВНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ К ЩЕЛОЧНОМУ ГИДРОЛИЗУ И СОЛЯМ ЖЕСТКОСТИ (РЕГИСТРАЦИЯ 2006 – 2007 Г.Г.)

ИНСЕКТИЦИДЫ

Metil paration: Парашют.

Bacillus: Лепидоцид, Лепидобактерицид, Битоксибациллин, Бикол.

Permetrina: Искра.

Imidacloprid: Конфидор, Конфидор Экстра, Имидж, Танрек, Имидор, Табу, Искра Золотая, Зубр, Командор, Командор Макси, Чинук, Когинор, Корато.

ФУНГИЦИДЫ

TThyophanate metil: Топсин-М, Рекс Дуо.

Benomyl: Фундазол, Бенлат, Беназол.

Ciprodinil: Хорус.

Fludioxonil: Максим, Максим Голд, Экстрим.

Mancozeb: Дитан, Дитан М-45, Манкоцеб, Акробат МЦ, Метаксил, Ридомил Голд, Сектин Феномен, Пеннкоцеб, Ацидан.

Captan: Мерпан.

Bacillus: Интеграл, Фитоспорин-М, Бактофит, БисолбиСан, Алирин Б, Гамаир.

Tiram: Витавакс, Витарос, Витасил, Фенорам Экстра, ТМТД, ТМТД-Плюс, Батыр, Тир, Витал, Старт, Раксил Т.

ГЕРБИЦИДЫ

(СПИСОК ПРИВЕДЁН ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПО ТАБЛИЦЕ №1)

2,4-Д амин (+Клопиралид, +Хлорсульфурон, + Дикамба):

2,4-Д, Дикопур, Дикопур Ф, Аминопелик, Лонтрим, Фенфиз, Метис, Диален Супер, Диамакс, Дикамин Д, Диакем, Микодин, Аминка, Трезор Гранд.

2,4-Д сложный эфир (+Карфентразон-этил, +Хлорсульфурон, +Флорасулам, +Метсульфурон-метил, +Триасульфурон, +Дикамба):

Октапон, Октапон Экстра, Аврорекс, Октиген, Прима, Эстерон, Элант, Эламет, Биатлон, Чисталан, Чисталан экстра, Элант-Премиум, Зерномакс, Эфирам.

Бентазон (+МЦПА):

Базагран М, Базагран Р.

Глифосат: Фозат, Доминатор, Алаз, Сангли, Глифос, Космик, Зеро, Глиф, Пилараунд, Раундап, Раундап Био, Глифоган, Глипер, Рап, Раунд, Напалм, ГлифАлт, Торнадо, Торнадо БАУ, Ураган Форте, Глифог, Граунд, Глитерр, Снайпер, Истребитель, Глидер, Тайфун.

Дикамба (+Триасульфурон, +Хлорсульфурон, +Римсульфурон):

Банвел, Дикамба, Дианат, Линтур, Дифезан, Дикамерон, Дикамерон Гранд, Фенизан, Рефери, Прополол, Титус Плюс, Ковбой-Супер.

Клопиралид:

Лонтрел 300, Агрон, Корректор, Лорнет, Лонтрел гранд, Агрон Гранд, Лонтерр, Клео, Агрон Гранд, Татрел-300, Премьер-300.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Метсульфурон-метил (+2,4-ДА, +Дикамба, +МЦПА):

Ларен, ЛаренПро, Гренч, Рометсоль, Раджметсол, Магнум, Аккурат, Метафор, Алмазис, МетАлт, Артен, Террамет, Хит, Метулон, Зингер, Гренч Плюс, Метирам, Гренч-Д, Димесол, Аметил, Сарацин, Атрон.

МЦПА:

Агроксон, Агритокс, Линтаплант, Гербитокс, Хвастокс, Гербитокс-Л, Дикопур М.

Трифлуралин:

Трефлан, Трифлюрекс, Анонс, Нитран экстра.

Тритосульфурон + Дикамба:

Серто Плюс.

Флуазифоп-П-бутил:

Фюзилад, Фюзилад Форте.

Хлорсульфурон (+Хлорсульфоксим, +Дикамба):

Кросс, Кортес, Корсо, Корсаж, Ленок, Ковбой.

Дикват:

Голден Ринг, Дикватерр Супер.

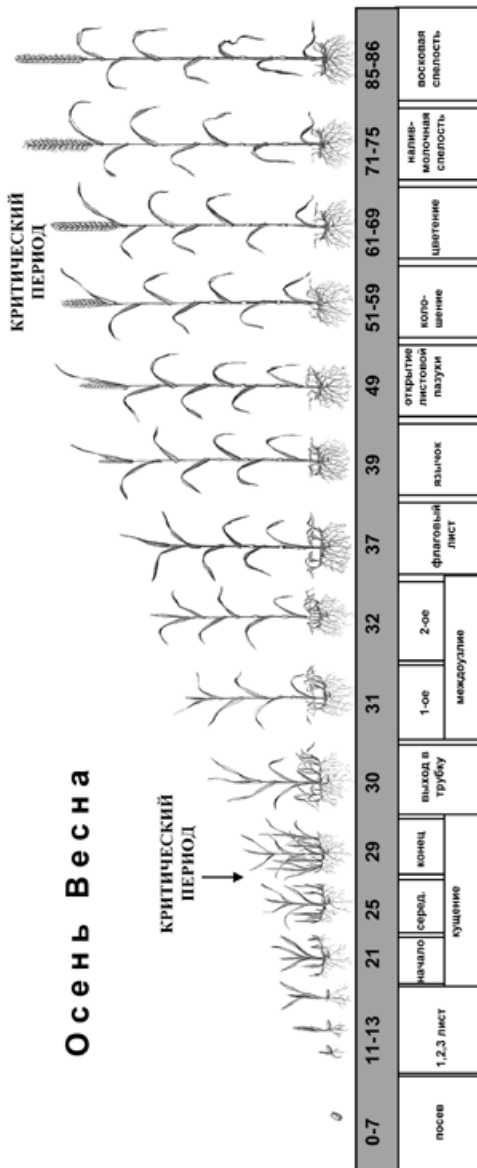
РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА НА ОСНОВЕ ГИББЕРЕЛЛИНОВЫХ КИСЛОТ

Гибберсиб, Гиббор-М, Завязь, Гибберросс, Цветень, Бутон.

ВАРИАНТЫ СХЕМ ФЕРТИГАЦИИ И ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Технология корректирующих подкормок зерновых культур
(товарные посевы)

Осень Весна

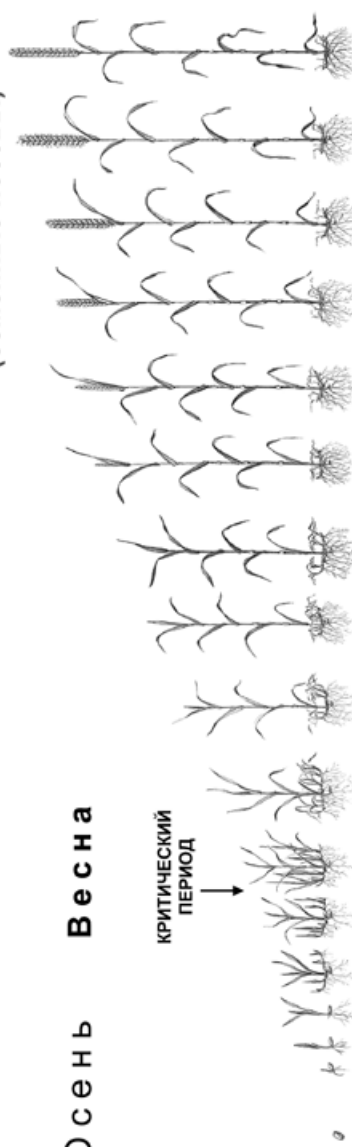


Обработка семян	Мастер 3:11:38+4	Гербициды	Фунгициды	Инсектициды
Гидромикс 100-150 г/г семян + Радифарм 0,2-0,5 л/г	1-2 кг/га	На фоне азотных подкормок: Мастер 20:20:20 2-3 кг/га	Мастер 3:11:38+4 2-3 кг/га (при прогнозе засухи)	Мастер17:6:18 2-3 кг/га
	Кендал	Мегафол 0,3 - 0,5 л/га	Мастер 20:20:20 2-3 кг/га	Брексил Микс 0,3 - 0,5 кг/га
	0,3-0,5 л/га	Кендал 0,3-0,5 л/га	Брексил Микс 0,3 - 0,5 кг/га	
			Кендал 0,3-0,5 л/га	
При дефиците фосфора: Мастер 13:40:13				
ДМП Контрол				

Технология корректирующих подкормок зерновых культур (семенные посевы)

Осень Весна

КРИТИЧЕСКИЙ
ПЕРИОД



0-7	11-13	21	25	29	30	31	32	37	39	49	51-59	61-69	71-75	85-86
посев	1,2,3 лист	начало кущения	конец кущения	выход в трубку	1-ое междоузлие	2-ое междоузлие	флаговый лист	язычок	открытие листовых пазух	колошение	цветение	налив-молочная спелость	восковая спелость	

Обработка семян	Мастер	Гербициды	Фунгициды	Инсектициды
Гидромикс 100-150 г/т семян + Радифарм	3:11:38+4 1-2 кг/га Кендал 0,3-0,5 л/га	Мастер18:18:18+3 2-3 кг/га Мегафол 0,3 - 0,5 л/га Кендал 0,3-0,5 л/га	Мастер 3:11:38+4 2-3 кг/га Кендал 0,3-0,5 л/га	Мастер 13:40:13 2-3 кг/га

ДМП Контрол

Технология корректирующих подкормок зерновых культур
(пивоваренный ячмень)

0-7	11-13	21	25	29	30	31	32	37	39	49	51-59	61-69	71-75	85-86					
посев	1,2,3 лист	начало	серед.	конец	выход в трубку	1-ое	2-ое	флагоый лист	язычок	открытие листовой пазухи	коло- шание	цветение	налив- мопосная спелость	восковая спелость					
Обработка семян					Гербициды					Фунгициды					Инсектициды				
Гидромикс 100-150 г/т семян + Радифарм 0,2-0,5 л/т					Мастер 20:20:20 2-3 кг/га, или Плантафол 20:20:20 Мегафол 0,3-0,5 л/га					Мастер 3:11:38+4 2-3 кг/га, или Плантафол 5:15:45 Кендал 0,3 – 0,5 л/га					Мастер 3:11:38+4 2-3 кг/га, или Плантафол 5:15:45 Свиг 0,3 – 0,5 л/га				
															ДМП Контроль				

Технология корректирующих подкормок кукурузы



2 - 3 подкормки с интервалом 5-7 дней

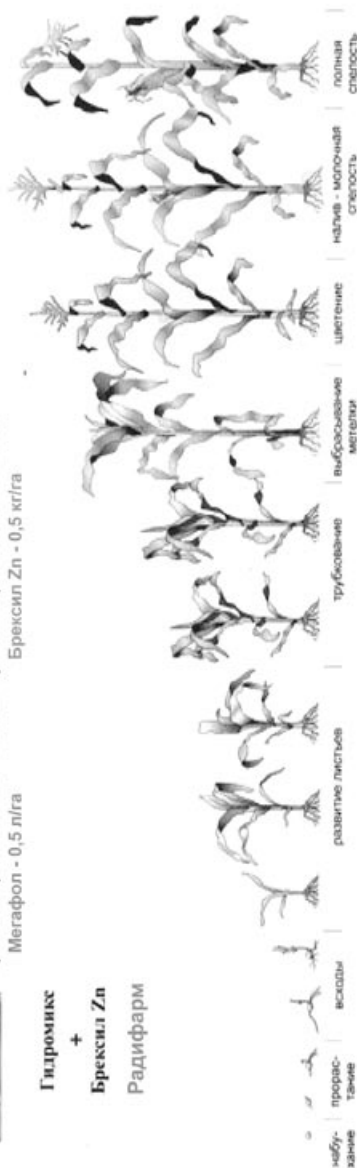
На фоне азотных подкормок:

- 1) Плантафол 20:20:20 - 1 кг/га + 2) Плантафол 20:20:20 - 2 кг/га
Мегафол - 0,5 л/га
Брексил Zn - 0,5 кг/га

Без азотных подкормок:

- 1) Плантафол 30:10:10 - 1 кг/га + 2) Плантафол 30:10:10 - 2 кг/га
Мегафол - 0,5 л/га
Брексил Zn - 0,5 кг/га

Гидромикс
+
Брексил Zn
Радифарм



ДМП Контроль

Технология корректирующих подкормок

бобовых культур

При дефиците фосфора:

Плантафол 10:54:10+микро

На фоне удобрений:

Плантафол 20:20:20+микро

Радифарм

+
Гидромикс

Мастер 13:40:13

или Мастер 18:18:18+3

Мегафол
(на сое обязательно)

+

Молибион

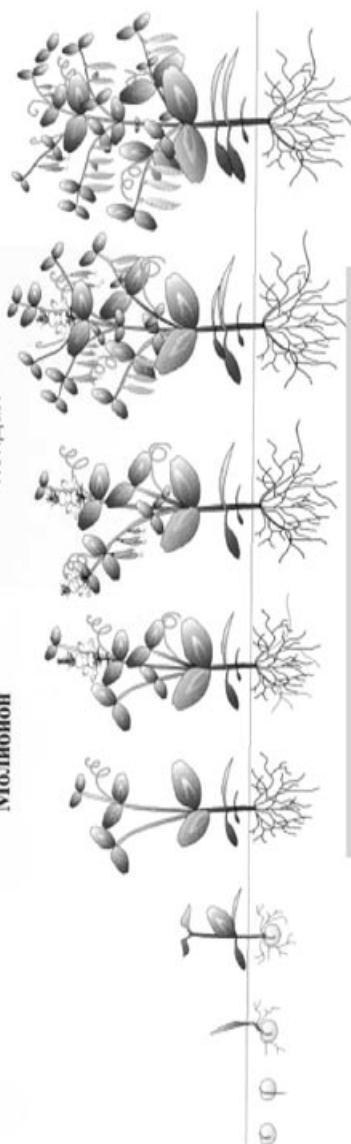
или

Мастер 18:18:18+3

+

Мегафол

Кендал



ДМП Контроль

Технология корректирующих подкормок сахарной свеклы

01	05	10	12	14	16	18	35	49	
посев - всходы		семя доли	наст. листа	наст. листа	наст. листьев	настоящих листьев	50% смыкание рядков	за 20 дней до начала уборки	
Гербициды					Инсектициды				
Мегарол 0,5 л/га 1-я обработка					Плантафол 20:20:20 (без азотных подкормок Плантафол 30:10:10) 1 кг/га + 1,5 – 2 кг/га Бороплюс 0,5 л/га + 0,5 л/га Мегарол - 0,5 л/га + 0,5 л/га 2-я и 3-я обработки				
ДМП Контрол					При необходимости применяются отдельные микроэлементы или комплексы Брексил Са (0,5-2,0 кг/га) Брексил Mg (0,5-2,0 кг/га) Брексил Fe (0,5-2,0 кг/га) Брексил Zn (0,5-2,0 кг/га) Брексил Mn (0,5-2,0 кг/га) Брексил Микс (0,5-2,0 кг/га) Молибион (0,2-0,5 л/га)				
					Фунгициды Плантафол 5:15:45 1-2 кг/га Бороплюс 0,5 л/га Брексил Mn 0,5 кг/га				

Технология корректирующих подкормок подсолнечника

1 + 2 + 3 подкормки наземно →

Плантафол 10:54:10+микро

Плантафол 20:20:20+микро

Мастер 13:40:13

+
Боронлюс

+
Мегафол

Гидромикс

+Радифарм



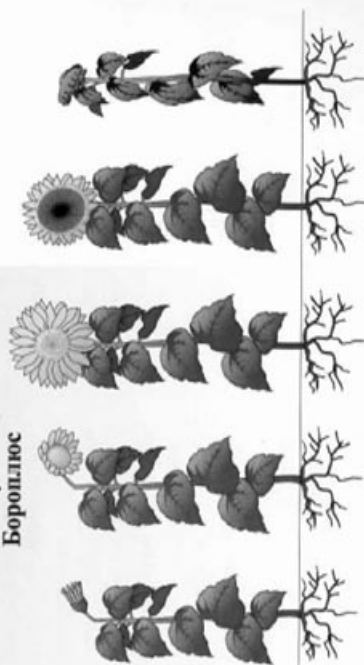
→ авиаобработки

Плантафол 5:15:45+микро

Кендал

Мастер 3:11:38+4

+
Боронлюс



Лук

листовое



время	Обработка семян	3-4 листа	6 листьев	Рост луковицы	Созревание
проблема цель потребность					
улучшение вегетативного развития	ГИДРОМИКС 15 г/10 л ⊕ РАДИФАРМ 50 мл/10 л	МЕГАФОЛ 1-3 л/га ПЛАНТАФОЛ 30.10.10 2-3 кг/га МС Старт 1-2 л/га	МС Экстра 0,5-1 кг/га	МС Экстра 0,5-1 кг/га	
повышение иммунитета и антистресс		КЕНДАЛ 1,5 – 2,0 л/га МС Крем 1 – 2 л/га			
оптимизация формирования луковицы, повышение качества		МЕГАФОЛ 1-3 л/га ⊕ ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 2-3 кг/га	⊕ ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 2-3 кг/га	МЕГАФОЛ 1-3 л/га ⊕ ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 2-3 кг/га	МС Качество 1-2 л/га ⊕ ПЛАНТАФОЛ 5.15.45 2-3 кг/га
предотвращение недостатка мезо и микроэлементов		БРЕКСИЛ МИКС 1-2 кг/га БРЕКСИЛ Мп 1-2 кг/га ⊕ БРЕКСИЛ Са 2-3 кг/га			

Контроль параметров воды

Контроль ДМП



Контроль ДМП

Контроль параметров воды

ВРЕМЯ	ОБРАБОТКА СЕМЯН 	4-6 НАСТОЯЩИХ ЛИСТЬЕВ 	РОСТ КОРНЕПЛОДА 
ПОВЫСИТЬ ЕСТЕСТВЕННУЮ САМОЗАЩИТУ		КЕНДАЛ 1,5-2 л/га	
УЛУЧШИТЬ ВСХОЖЕСТЬ	ГИДРОМИКС 150 г/т.с РАДИФАРМ 5 л/т.с	МЕГАФОЛ 1-3 л/га ПЛАНТАФОЛ 20-20-20 2-3 кг/га БОРОПЛУС 1 л/га (2 – в обработке)	
для ВЕГЕТАТИВНОГО РОСТА		МЕГАФОЛ 1-3 л/га БОРОПЛУС 1 л/га	
ОПТИМАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ КОРНЕПЛОДА		БРЕКСИЛ Mn 0,5 кг/га	
ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ САХАРИСТОСТИ			ПЛАНТАФОЛ 5-15-45 2-3 кг/га СВИТ 1-3 л/га

Картофель			Листовые подкормки		
Фаза	посадка	15-20 дней после всходов	после смыкания в рядках	15-20 дней спустя	через 15-20 дней
Цель Проблема					
	Вива 20-30 л/га + Мастер 13:40:13 70 кг/га	Мегафол 2 л/га + Брексил Mn 2 кг/га			
	с посадкой в рядки	Плантафол 30:10:10 2-3 кг/га			
	Стимуляция внутренней защиты от болезней и антистресс	Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га			
Оптимизация роста и формирования клубней		МС Старт 1-2 л/га	МС Экстра 0,5-1 кг/га + Плантафол 10:54:10 2-3 кг/га	*Бенефит ПЗ 3 л/га + Плантафол 20:20:20 2-3 кг/га	Мегафол 2 л/га + Плантафол 5:15:45 2-3 кг/га
Предотвращение дефицита мезо и микроэлементов			Брексил Комби - 2 кг/га + Брексил Са - 3 кг/га		
Контроль физико- химических параметров воды			Контроль ДМП		

*- Бенефит ПЗ применяется на раннем картофеле, на товарном – МС Экстра.

Капуста **Листовые подкормки**

Фаза	высадка рассады	формирование листа	начало образования кочана	формирование и рост кочана	созревание
Цель					
Проблема	Мегафол 2-3 л/га +	МС Старт 1-2 л/га +			
	Плантафол 10:54:10 2-3 кг/га	Плантафол 30:10:10 2-3 кг/га			
Профилактика дефицита микроэлементов		Брексил Комби 1-2 кг/га	Молибион 0.8-1 л/га	Брексил Комби 1-2 кг/га	
Повышение иммунитета и антистресс			Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га		
Оптимизация роста и развития			Мегафол 2 – 3 л/га +	МС Экстра 0,5-1 кг/га +	МС Качество 1-2 л/га +
			Плантафол 20:20:20 2-3 кг/га	Плантафол 20:20:20 2-3 кг/га	Плантафол 5:15:45 2-3 кг/га
Профилактика дефицита кальция и раскисшивания			Брексил Са – 1,5-3,0 кг/га		
Контроль физико-химических параметров воды					
Контроль ДМП					

На ранней и поздней капусте для ускорения образования кочана и повышения его плотности проводится 2-3 подкормки Бенефитом ПЗ в дозе 3,5-4,5 л/га, начиная от начала его образования с интервалом 7-10 дней.

Морковь

Фаза	4-5 листьев	активный рост листьев	рост корнеплода	за 15-20 дней до уборки
Цель Проблема				
	МС Старт 1-2 л/га + Плантафол 10:54:10 2-3 кг/га	Мегафол 2-3 л/га + Плантафол 30:10:10 2-3 кг/га		
Профилактика дефицита микроэлементов	Брексил Мульти 1-2 кг/га	Брексил Мульти 1-2 кг/га	Брексил Мульти 1-2 кг/га	
Повышение иммунитета и антистресс	Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га			
Оптимизация роста и развития, повышение качества		Мегафол 2 – 3 л/га + Плантафол 20:20:20 2-3 кг/га	МС Экстра 0,5-1,0 кг/га + Плантафол 20:20:20 2-3 кг/га	МС Качество 1-2 л/га + Плантафол 5:15:45 2-3 кг/га
Профилактика дефицита бора и повышение содержания сахаров		Бороплюс – 0,5-1,0 л/га		
Контроль физико- химических параметров воды		Бороплюс – 0,5-1,0 л/га Брексил Мп – 1-2 кг/га		
	Контроль ДМП			

СТОЛОВЫЙ ВИНОГРАД

Листовые подкормки

Фаза развития	до раскрытия цветков	начало цветения	после завязи	образование ягод	закрытие грозди	начало созревания	за 15-20 дней до уборки
Цель							
Цель Проблема	Мегалол - 2 л/га + Брексил Zn - 1 кг/га + Плантафол 30:10:10 3 кг/га	Мегалол - 3 л/га + Плантафол 10:54:10 2,5 кг/га	МС Экстра 0,5-1 кг/га 2-3 обработки	Мегалол - 2,5 л/га + Плантафол 20:20:20 - 3 кг/га Бенефит ПЗ - 2,5 л/га (3 обработки)		МС Качество 1-2 л/га	
	Брексил Комби - 1 кг/га + Брексил Fe - 2 кг/га (3 обработки)						
Предотвращение дефицита железа и других микроэлементов							
Стимуляция завязи, предотвращение осыпания и горошения		Бороллюс - 1,0 л/га (2 обработки) МС Сет 1-2 л/га					
Уплотнение мякоти и предотвращение растрескивания ягод			Брексил Са - 2,5 кг/га (4 обработки)				
Подсыхание гребня			Брексил Mg - 4 кг/га (4 обработки)				
Повышение содержания сахаров и улучшение окраски						Свит - 3 л/га + Мегалол - 2 л/га + Плантафол 5:15:45 - 3 кг/га (2 обработки)	
Усиление самозащиты, иммунитета, улучшение питания, укрпление и антистресс							
Контроль физико-химических параметров воды							
После сбора урожая, для улучшения вызревания лозы и повышения зимостойкости плодовых почек	Брексил Zn - 1,5 кг/га + Бороллюс - 1 л/га						
Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем 1-2 л/га							
Контроль ДМП							

СТОЛОВЫЙ ВИНОГРАД

Фаза	посадка	распускание почек	появление кистей	программа фертигации			
				начало цветения	после завязи	образование ягод	рост ягод
Цель							
Проблема							
Старт и развитие корневой системы	Радифарм 400 мл/100 л (локально)						
Вегетативный рост и развитие растений, рост ягод		Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га + Вива 15 л/га			Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га + Вива 15 л/га	Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га + Вива 15 л/га	
Предотвращение дефицита железа			Феррилен 15 кг/га	Феррилен 30 кг/га		Феррилен 10 кг/га	
Удлинение гребня				Вива 15 л/га		Сульфат Mg 5-15 кг/га	
Подсыхание гребня						Сульфат Mg 5-15 кг/га	Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га +
Увеличение поглощения элементов питания, повышение урожайности				Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га + Активейв 10-15 л/га		Активейв 15 л/га	

В случае стрессовых ситуаций во время роста растений (высокие или низкие температуры, патогены, повреждающие обработку, градобой) вносить 10-15 л/га Активейв.
Минимизировать дозировку при внесении продукта совместно с другими в аналогичной фазе роста.
* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки

ТЕХНИЧЕСКИЙ ВИНОГРАД **Листовые подкормки**

Фаза развития	до раскрытия цветков	начало цветения	после завязи	образование ягод	закрывте грозди	начало созревания	за 15-20 дней до уборки
Цель Проблема							
	Мегафол - 3 л/га + Брексил Zn - 1 кг/га + Плантафол 30:10:10 3 кг/га		Мегафол - 2,5 л/га + Плантафол 20:20:20 3 кг/га	МС Экстра 0,5-1 кг/га 2-3 обработки	Мегафол 2,5 л/га + Плантафол 5:15:45 3 кг/га	Брексил Са 3 кг/га + Плантафол 5:15:45 3 кг/га	
Предотвращение дефицита железа и других микроэлементов	Брексил Fe - 2 кг/га (2 обработки)		Брексил Комби – 1,5 кг/га (2 обработки)				
Стимуляция завязи предотвращение осыпания и горошения			Бороплюс - 1,0 л/га (2 обработки) МС Сет 1-2 л/га				
Предотвращение растрескивания ягод, подсыхание гребня					Брексил Са - 2,5 кг/га (4 обработки) Брексил Mg - 4 кг/га (4 обработки)		
Равномерность созревания и повышение концентрации сахаров						Свит - 3 л/га + Мегафол - 2 л/га (2 обработки)	
Усиление самозащиты, иммунитета, улучшение питания, укрепление и антистресс	Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га						
Контроль физико-химических параметров воды	Контроль ДМП						
После сбора урожая, для улучшения вызревания лозы и повышения зимостойкости плодовых почек	Брексил Zn – 1,5 кг/га + Бороплюс – 1 л/га						

ТЕХНИЧЕСКИЙ ВИНОГРАД

Фаза	посадка	распускание почек	появление кистей	начало цветения	программа фертигации			
Цель								
Проблема	Радифарм 400 мл/100 л (локально)							
Старт и развитие корневой системы								
Вегетативный рост и развитие растений, рост ягод		Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га + Вива 15 л/га	Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га + Вива 15 л/га		Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га + Вива 15-20 л/га	Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га + Активейв 10-15 л/га		
Дефицит железа		Феррилен 10-15 кг/га	Феррилен 10-15 кг/га		Феррилен 10-15 кг/га	Феррилен 6-10 кг/га		
Подсыхание гребня						Сульфат Mg 5-15 кг/га		
Улучшение роста и созревания							Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га +	
Увеличение поглощения элементов питания, повышение урожайности								
Активейв 15 л/га								

Во время стрессовых ситуаций (высокая температура, возобновление холодов, механические повреждения) необходимо применять 10-15 л/га Активейв. При совместном использовании продукта с другими во время оной физиологической стадии, необходимо уменьшать дозировку.

Предупреждение: При остром дефиците железа и иных признаках проявления хлороза, рекомендуется совмещать Активейв и Феррилен.

* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки

ЗЕМЛЯНИКА

Листовые подкормки

Фаза	после посадки или отрастания	вегетативный рост	перед цветением	после завязи	побеление плода	перед сбором
Цель Проблема						
Стимуляция вегетативного роста и повышение устойчивости к низкой температуре	Плантафол 30:10:10 - 2 кг/га +					
	Мегафол - 1 л/га + МС Старт - 1 л/га					
	Брексил Zn - 1 кг/га					
	(2-3 обработки с интервалом 10-15 дней)					
Стимуляция внутренней системы защиты от болезней и антистресс	Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем - 1-2 л/га					
Дефицит железа	Брексил Fe - 1,5-2 кг/га (каждые 7-10 дней до исчезновения симптомов дефицита)					
Дефицит микроэлементов	Брексил Комби - 1,5-2 кг/га (обработки каждые 10-15 дней)					
Стимуляция цветения и образования завязи			Плантафол 10:54:10 - 2 кг/га +	МС Сет 1-2 л/га		
			МС Сет - 1-2 л/га +			
			Бороплюс - 0,5 л/га +			
			Брексил Zn - 1 кг/га +			
			Брексил Са - 2 кг/га (обработки каждые 10-15 дней)			
Повышение урожайности и качества продукции				Плантафол 5:15:45 - 2 кг/га + Мегафол - 1 л/га+ МС Экстра - 0,5-1 кг/га (обработки каждые 10-15 дней)		
				Мегафол - 1 л/га + МС качество - 1-2 л/га (обработки каждые 8-10 дней)		
Цветовая насыщенность и увеличение размера ягоды				Брексил Са - 2,5 кг/га (обработки каждые 8-10 дней)		
Повышение лёжкости и плотности ягоды						
Повышение физико- химических параметров воды				Контроль ДМП		

программа фертигации

ЗЕМЛЯНИКА

Фаза	пересадка	осенний рост	осеннее цветение	перед перезимовкой	возобновление вегетации	после завязи	увеличение плода	перед уборкой
Цель								
Проблема								
Снижение стресса после высадки	Радиформ 5-6 л/га 2 подкормки							
Повышение самозащиты	Кендал 7-10 л/га					Кендал 7-10 л/га		
Стимуляция цветения		Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га		Вива 10-20 л/га Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га				
Дефицит железа		Феррилен 10 кг/га + Активейв 15 л/га			Феррилен 10 кг/га + Активейв 15 л/га			
Повышение урожайности		Активейв 10-15 л/га 2 обор. интервал 15 дней Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га		Активейв 10-15 л/га	Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га Гидромикс 5 кг/га	Вива 20 л/га Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га		
Увеличение плотности плодов						Кальбит С 60-90 л/га	Нитрат Кальция 5-15 кг/га Сульфат Магния 5-10 кг/га	
Оптимизация созревания							Мастер 3:11:38+4 *5-15 кг/га Вива 20 л/га Бороллюс 5 л/га	

* Количество МАСТЕРа вносимого за сутки

БАХЧЕВЫЕ **Листовые подкормки**

Фаза	после высадки	до цветения	после завязи	увеличение плода	активный рост плодов	перед сбором
Цель Проблема						
Преодоление стрессов от пересадки, заморозков, или низкой температуры	Мегафол 1 л/га + Брексил Микс 1 кг/га					
		Мегафол - 1 л/га + МС Сет 1-2 л/га Брексил Комби 1 кг/га + Плантафол 10-54:10 2-3 кг/га				
Стимуляция цветения и формирования завязи						
Предотвращение дефицита бора		Бороплюс 0,8-1 л/га (2 обработки)				
Дефицит молибдена				Молибион 0,5 л/га		
Физиологический дефицит кальция			Брексил Са 2,5 кг/га еженедельно	Брексил Са 2,5 кг/га + Плантафол 20:20:20 – 2-3 кг/га еженедельно		Брексил Са 2,5 кг/га еженедельно
Увеличение размера плодов			Бенефит ПЗ 3 л/га (3-5 обработок)	МС Экстра 0,5-1,0 кг/га		
Повышение содержания сахаров и качества плодов					Свит 2 л/га + Мегафол 1 л/га	
Стимуляция внутренней защиты растения и антистресс				Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га		
Контроль физико-химических параметров воды				Контроль ДМП		

Программа фертигации

БАХЧЕВЫЕ

Фаза	после высадки	появление плетей	до цветения	после завязи	увеличение плода	активный рост плодов	перед сбором
Цель							
Проблема							
Преодоление стресса от пересадки, укоренение	Радиформ 5 л/га						
Улучшение питания и укрепление растения	Кендал 10-15 л/га						
Стимуляция цветения и завязи плодов			Вива 20 л/га + Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га + Феррилен 15 кг/га				
Предотвращение дефицита микроэлементов			Гидромикс 5 кг/га				
Улучшение вегетативного роста, оптимизация размера плодов		Активейв 15 л/га		Вива 10-15 л/га + Мастер 17:6:18 *5-15 кг/га	Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га + Активейв 10-15 л/га (2 подкормки)		
Повышение упругости плодов			Нитрат кальция – 15-20 кг/га, (3 подкормки)				
Оптимизация созревания плодов						Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га + Кальбит С 10-15 л/га + Бороплюс 3 л/га (2 подкормки)	

В случае стрессовых ситуаций во время роста растений (высокие или низкие температуры, патогены, повреждающие обработки) вносить 10-15 л/га Активейв. Минимизировать дозировку при внесении Активейва совместно с другими продуктами в аналогичной фазе роста.

* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки

ТОМАТЫ, ПЕРЕЦ, БАКЛАЖАН (защитенный грунт) Листовые подкормки

Фаза	после высадки	вегетативный рост	цветение	формирование первых завязей	увеличение плода	начало сбора урожая	формирование следующих завязей
Цель Проблема							
Преодоление стрессов после высадки, низких температур	Мегафол 2 л/га + Брексил Zn 1 кг/га						
		МС Старт 1-2 л/га					
Стимуляция роста и развития		Плантафол 20:20:20 2 кг/га +		МС Экстра 0,5 – 1,0 кг/га			
		Мегафол 2 л/га +					
		Брексил Комби 1 кг/га					
Стимуляция цветения и оплодотворения			Брексил Комби 1 кг/га + Плантафол 10:54:10 3 кг/га	Плантафол 10:54:10 3 кг/га			Брексил Комби 1 кг/га
							МС Сет 1-2 л/га
Улучшение образования и роста завязи			МС Сет 1-2 л/га + Бороллюс 1 л/га	Мегафол 3 л/га + Плантафол 20:20:20 3 кг/га	Мегафол 3 л/га + Плантафол 5:15:45 3 кг/га		Мегафол 2 л/га + Бороллюс 1 л/га
				Бенефит ПЗ 3,5 л/га (3 обработки)			
Увеличение размеров плодов							
Предотвращение вершинной гнили, повышение лёжкости					Брексил Са – 2,5 кг/га (4 обработки)		
Улучшение окраски повышение сахаров и сухих веществ						Свит 2 л/га + Мегафол 1 л/га (2 обработки)	
Улучшение питания, повышение иммунитета и антистресс							
Контроль физико-химич. параметров воды							
Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га							
Контроль ДМП							

ТОМАТЫ, ПЕРЕЦ, БАКЛАЖАН (защитенный грунт)

Фаза	пересадка	укоренение	начало цветения	начало формирования плодов	программа фертигации	
					рост плодов	созревание
Цель						
Проблема						
Снижение стресса после пересадки	Радифарм 5+3 л/га 2 применения					
Повышение сопротивляемости болезням		Кондал 10-15 л/га				
Предотвращение дефицита микроэлементов			Гидромикс или Валагро ЭДТА Микс 3-6 кг/га			
Повышение урожайности			Активейв 10-15 л/га (3 - 4 подкормки)			
Стимуляция цветения		Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га	Вива - 20 л/га Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га			
Улучшение роста и размера плодов				Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га	Вива - 20 л/га Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га	
Повышение прочности кожицы плода				Кальбит С 10 л/га	Нитрат кальция 10-20 кг/га Сульфат магния 5-10 кг/га	
Оптимизация созревания плодов					Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га Феррилен - 5 кг/га	
Защита урожая при низких и высоких температурах				Активейв 10-15 л/га		

* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки

ТОМАТЫ (промышленное производство) **Листовые подкормки**

Фаза	1-5-й настоящий лист	цветение	формирование первых завязей	увеличение плода	созревание первого плода	созревание
Цель						
Проблема	Метафол 2 л/га + Брексил Zn 1 кг/га					
	Брексил Zn 1 кг/га					
Продоление стрессов после высадки и стресса низких температур						
Стимуляция роста, развития и продотвращения дефицита микроэлементов	МС Старт 1-2 л/га	Брексил Комби 2 кг/га (2 обработки)		МС Экстра 0,5 – 1,0 кг/га		
Стимуляция цветения и оплодотворения	Бороплюс 1 л/га + Брексил Mn 2 кг/га	Метафол - 3 л/га + Плантафол 10:54:10 - 2 кг/га (2 обработки)				
Предотвращение развития вершинной гнили				Брексил Са – 2,5 кг/га (3 обработки)		
Оптимизация и равномерность созревания					Свит 2 л/га + Метафол 1 л/га (2 обработки)	
					Плантафол 5:15:45 3 кг/га (2 обработки)	
Улучшение питания, повышение иммунитета и антистресс				Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га		
Контроль физио-химич. параметров воды				Контроль ДМП		

ТОМАТЫ (промышленное производство) программа фертигации

Фаза	пересадка	укоренение и рост	начало цветения	начало формирования плодов	рост плодов	начало созревания
Цель						
Снижение стресса после пересадки, укоренение	Радифарм 5 л/га 2 применения, интервал 7-10 дн					
Повышение сопротивляемости болезням, улучшение питания	Кендал 10 л/га					
Предотвращение дефицита микроэлементов			Гидромикс или Валагро ЭДТА Микс 5 кг/га			
Повышение урожайности и усвоения элементов питания			Активейв 10-15 л/га (3 - 4 подкормки)			
Улучшение цветения, завязи и роста плодов		Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га	Вива - 25 л/га	Вива - 25 л/га		
			Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га	Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га		
Оптимизация созревания плодов					Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га	
Предотвращение растрескивания плодов					Кальбит С 50-80 л/га	

* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки

Листовые подкормки

ОГУРЦЫ

Фаза	после высадки	до 5 настоящих листьев	5-10 настоящих листьев	10-й лист – ¾ высоты	¾ высоты – 7 дней до уборки	перед сбором
Цель. Проблема						
Преодоление стрессов от пересадки, или низкой температуры	Мегафол 1 л/га + Брексил Zn 1 кг/га					
		Мегафол 1 л/га + Брексил Комби 1 кг/га + Плантафол 10:54:10 2-3 кг/га	МС Сет 1-2 л/га			
Стимуляция цветения и формирования завязи						
Предотвращение дефицита бора и молибдена, сохранение завязи		Бороплюс - 0,8-1 л/га + Молибион - 0,5 л/га (2 обработки)				
Оптимизация питания и развития растений	МС Старт 1-2 л/га		МС Экстра 0,5 – 1,0 кг/га			
Физиологический дефицит кальция и активный рост плодов			Брексил Са 2,5 кг/га + Плантафол 20:20:20 – 2-3 кг/га			
			еженедельно			
				Мегафол 1 л/га МС Качество 1-2 л/га		
Повышение качества плодов					Плантафол 5:15:45 – 2-3 кг/га	
Улучшение питания, повышение иммунитета и антистресс			Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га			
Контроль физико-химических параметров воды			Контроль ДМП			

ОГУРЦЫ

		Программа фертигации				
Фаза	после высадки	до 5 настоящих листьев	5-10 настоящих листьев	10-й лист – ¾ высоты	¾ высоты – 7 дней до уборки	перед сбором
Цель						
Проблема	Радифарм 5 л/га	Радифарм 3 л/га				
		Кендал 10-15 л/га				
Пресечение стресса от пересадки, укоренение						
Улучшение питания и повышение иммунитета						
Стимуляция цветения и завязи плодов		Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га	Вива 20 л/га + Феррилен 15 кг/га			
Предотвращение дефицита микроэлементов			Гидромикс или Валагро ЭДТА Микс 5 кг/га			
Улучшение вегетативного роста, оптимизация размера плодов		Активейв 15 л/га	Мастер 17:6:18 *5-15 кг/га	Вива 10-15 л/га + Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га +	Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га	
Повышение упругости плодов			Нитрат кальция – 10-20 кг/га, (3 подкормки)			Активейв 10-15 л/га (2 подкормки)
Оптимизация созревания плодов						Мастер 3:11:38+4 *5-15 кг/га

* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки

ЯБЛОНА										Листовые подкормки				
Фаза	раскрытие почек	розовый бутон	полное цветение	конец цветения	после завязи	рост плодов	созревание плодов	перед уборкой	После уборки					
Цель Проблема														
Повышение устойчивости к заморозкам	Брексил Zn 1,5 кг/га Мегафол 2 л/га	МС Сет 1-2 л/га	Мегафол 0,8-1 л/га + Бороплюс 10:54:10 2-3 кг/га (3 обработки)	Мегафол 3 л/га + Бороплюс 10:54:10 2-3 кг/га (3 обработки)		Плантафол 20:20:20 2-3 кг/га								
Улучшение цветения и завязи плодов						МС Экстра 0,5-1,0 кг/га Бенефит ПЗ 4 л/га (3 обработки)	МС Качество 1-2 л/га							
Оптимизация питания, повышение урожайности						Брексил Са 2,5 кг/га (3-5 обработок)								
Увеличение размера плодов						Брексил Mg 4-5 кг/га (3 обработки)								
Предотвращение горькой ямчатости, повышение лёжкости						Брексил Zn 1,5 кг/га + Брексил Mn 1,5 кг/га Плантафол 5:15:45 3 кг/га (2-е обработки)	Свит 3 л/га Мегафол 2 л/га							
Снижение опадаемости листьев														
Стимуляция созревания, повышение качества и товарности плодов														
Повышение иммунитета и антитрасс														
Контроль физико-химич. параметров воды														
Повышение резервов для перезимовки														
Помощь опадку листьев и лигнификации														
Линия Кендал 2-3 л/га МС Крам – 1-2 л/га														
Контроль ДМП														
										Плантафол 5:15:45 3 кг/га +				
										Бороплюс 2 л/га + Брексил Zn 1,5 кг/га				
										Валагро ЭДТА Cu 200 r/rm*				

*ГЛ – гектолитр – 100 литров.

ЯБЛОНЯ						
Программа фертигации						
Фаза	высадка	начало вегетации	розовый бутон	после завязи	рост плода	созревание
Цель						
Проблема						
Быстрое укоренение	Радифарм 300 мл/100 л (локально)					
Рост и повышение активности цветения и корневой системы		Вива 20 л/га Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га				
Улучшение цветения и завязи плодов			Вива 10 л/га Мастер 13:40:13** *5-15 кг/га Бороплюс 5 л/га	Активейв 15 л/га Мастер 20:20:20*** 5-15* кг/га Феррилен 10 кг/га (3 подкормки)		
Повышение урожайности						
Ускорение созревания и улучшение качества плодов					Вива 20-30 л/га Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га (раздельно)	
Улучшение вызревания побегов и повышение зимостойкости плодовых почек					Активейв 10 л/га Бороплюс 5 л/га Мастер 3:11:38+4 *5-15 кг/га (раздельно)	

В случае возникновения стрессовых ситуаций в период роста растений (высокие или низкие температуры, патогены, повреждающие обработки) вносить Активейв 10-15 л/га.
* Количество МАСТЕРа вносимого за сутки

** В случае низкой температуры при открытии центрального цветка заменить Мастер 13:40:13 на Мастер 20:20:20.

*** В случае риска чрезмерного вегетативного роста, заменить Мастер 20:20:20 на Мастер 17:6:18 или Мастер 15:5:30+2.

КОСТОЧКОВЫЕ (персик, абрикос)

Фаза	формирование соплодия	после осыпания излишней завязи	увеличение плода	созревание плода	перед опадением листьев
Цель Проблема					
Оптимизация развития и продуктивности	МС Сет 1-2 л/га	Мегафол 2,5 л/га + Плантафол 20:20:20 2-3 кг/га (2 обработки)	МС Экстра 0,5-1,0 кг/га	МС Качество 1-2 л/га Плантафол 5:15:45 2-3 кг/га	
	Брексил Fe – 1,5 кг/га + Брексил Комби – 1 кг/га (2 обработки)				
Уплотнение мякоти, снижение растрескивания и ржавчины	Брексил Са 2,5 кг/га +	Брексил Са 2,5 кг/га			
	Бороплюс 1 л/га				
Увеличение размера плода	Бенефит - 4 л/га (2-3 обработки)				
Ускорение и улучшение созревания			Свит - 3 л/га + Мегафол - 2 л/га (2 обработки)		
Повышения устойчивости к заморозкам и поздним холодам	Мегафол 2 л/га +				
	Брексил Zn 1,5 кг/га				
Стимуляция эндогенной (внутренней) системы защиты от болезней	Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га				
Улучшение вызревания побегов, повышение зимостойкости плодовых почек					Бороплюс – 1 л/га Брексил Zn – 1,5 кг/га Плантафол 5:15:45 2-3 кг/га
Контроль физико-химических параметров воды	Контроль ДМП				

КОСТОЧКОВЫЕ (персик, абрикос)

программа фертигации				
Фаза	саженцы	набухание почек	распускание почек	после завязи
Цель				
Проблема				
Быстрое укоренение	Радифарм 250 мл/100 л (локально)			
Недостаток микроэлементов		Феррилен 10-15 кг/га	Феррилен 10-15 кг/га	Феррилен 10-20 кг/га
Активация роста растения		Вива - 20 л/га Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га		
Стимуляция цветения и завязи			Вива - 15 л/га Мастер 20:20:20 *5-15 кг/га	
Стимуляция роста плода				Активейв - 15 л/га 2 обраб. 7-10 дн Мастер 17:6:18 *5-15 кг/га
Увеличение плотности плода				
Оптимальное созревание			Кальбит С 50-80 л/га	Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га
Улучшение вызревания побегов и повышение зимостойкости плодовых почек				Бороплюс - 5 л/га Мастер 3:11:38+4 *5-15 кг/га

* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки



Схема внесения удобрений: Груша

Листовые подкормки

Время проведения подкормок	Выдвижение бутона	Начало цветения	Цветение	Конец цветения	Увеличение плода	Рост плода	Созревание	После сбора урожая
Цель подкормки								
Дефицит железа и комплексный дефицит микроэлементов	Брекселл Fe - 2,5 кг/га + Брекселл Комби 1 кг/га		Брекселл Fe - 2,5 кг/га + Брекселл Комби - 1 кг/га (2 обработки)		Брекселл Комби 3 кг/га			
Дефицит бора		Боронлюкс - 1 л/га (4 обработки)						
Устойчивость к заморозкам		Плантафол 20:20:20 2-3 кг/га		Плантафол 10:54:10 2-3 кг/га				
Оптимизация питания и продуктивного роста растений	Мегафол - 3 л/га	МС Сет 1-2 л/га	Мегафол - 3 л/га (2 обработки)		МС Экстра 0,5-1,0 кг/га	МС Качество 1-2 л/га		
Уменьшение падалицы и повышение упругости плода после его формирования					Брекселл Са - 3 кг/га (4-5 обработок)			
Улучшение созревания, товарного вида, повышение содержания сахаров						Плантафол 20:20:20 2-3 кг/га	Свит - 3л/га + Мегафол 2л/га	
Улучшение питания, повышение иммунитета и антистресс	Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем - 1-2 л/га							
Улучшение вызревания побегов								Боронлюкс-2 л/га + Плантафол 5:15:45 2-3 кг/га
Контроль физико-химических параметров воды	Контроль ДМП							



Схема внесения удобрений: Груша

Фертигация

Время проведения подкормок	Новая посадка	Набухание почек	До цветения	После завязи плода	Увеличение плода	Начало налива	После сбора урожая
Цель подкормки							
Быстрое укоренение	Ризифарм 250 мл/100 л дождевой воды						
Повышение активности корневой системы		Вива – 10-15 л/га					
		Феррилен-15 кг/га					
		Мастер 13:40:13 *5-15 кг/га					
Улучшение цветения и завязи плодов		Вива – 10-15 л/га +					
		Феррилен – 15 кг/га +					
		Мастер 13:40:13 – *5-15 кг/га +					
Уменьшение падалицы и повышение упругости плода		Нитрат магния – 5-15 кг/га					
		Кальбит С 10-20 л/га					
Улучшение созревания плодов				Активейв-15 л/га	Вива – 5 л/га + Активейв-15 л/га		
				Мастер 15:5:30+2 *5-15 кг/га	Феррилен-10 кг/га		
					Мастер 15:5:30+2 – *5-15 кг/га (раздельное применение)		
Улучшение вызревания побегов и повышение зимостойкости плодовых почек							Активейв-10 л/га +
							Феррилен-10 кг/га +
							Боролдес-5 л/га + Мастер 3:11:38+4 *5-15 кг/га

В случае стрессовых ситуаций во время роста растений (высокие или низкие температуры, патогены, повреждающие обработки) вносить 10-15 л/га АСТИВЕВАЕ. Минимизировать дозировку при внесении продукта совместно в аналогичной фазе роста.

* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки



Схема внесения удобрений: Цитрусовые

Листовые подкормки

Время проведения подкормок	После пересадки	До цветения	30-40% цветения	Полное цветение	Окончание завязи плода	Рост плода	Созревание	До уборки урожая
Цель подкормки								
Улучшение питания, повышение иммунитета и антитресс	Линия Кендал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га							
Стимуляция роста и развития, повышение урожайности	Мегафол 3 л/га + Плантафол 20:20:20 3 кг/га	МС Стг 1-2 л/га + Плантафол 20:20:20 3 кг/га			Мегафол 3 л/га	Мегафол 3 л/га + Плантафол 20:20:20 3 кг/га + Брекселл Mg 3 кг/га	Мегафол 3 л/га + Плантафол 5:15:45 3 кг/га	
	Брекселл Mn – 2 кг/га + Брекселл Zn – 1 кг/га				Брекселл Mn – 2 кг/га + Брекселл Zn – 1 кг/га			
Недостаток Цинка и Марганца					Брекселл Комби 3,5 кг/га			
Дефицит железа и недостаток других микроэлементов		Брекселл Комби 3,5 кг/га						
Оптимизация завязи плодов		Боролос 1 л/га + Брекселл Ca 3 кг/га						
Ускорение созревания, повышение содержания сахаров					МС Экстра 0,5-1,0 кг/га	МС Качество 1-2 л/га	Синт 3 л/га + Мегафол 1,5 л/га	
Уплотнение кожицы и снижения падалицы								Брекселл Ca 3 кг/га
Увеличение размеров плода					Бенефит ПЗ 4 л/га (2-3 обработки с интервалом 7-10 дней)			
Контроль физико-химических параметров воды	Контроль ДМП							



Схема внесения удобрений: Киви

Листовые подкормки

Время проведения подкормок	Раскрытие почек	Период до цветения	Завязь плодов	Рост плодов	После летней остановки роста
Цель подкормки					
Улучшение питания, укреплению растения и антитрессе	Липия Кепдал 2-3 л/га МС Крем – 1-2 л/га				
Вегетативный рост и предотвращение и дефицита питательных элементов	Брексил Fe – 1,5 кг/га + Брексил Комби – 1,5 кг/га Мегафол – 2,5 л/га				
Оптимальное продуктивное развитие растения				Мегафол – 2,5 л/га	
Увеличение количество завязей		Плантафол 10:54:10 – 3 кг/га Брексил Са – 2 кг/га Боронплюс – 1 л/га Мегафол – 2,5 л/га			
Увеличение размера плодов			Бенсфит 113 – 4 л/га (3 обработки с интервалом 7 дней)		
Увеличение плотности и лежкости плодов				Брексил Са – 2,5 кг/га (3-5 обработок с интервалом 10-15 дней)	Сивит – 3 л/га + Мегафол – 2 л/га (на 30 дней до начала уборки и через 7 дней повтор)
Ускорение проресса созревания					
Марганцевый хлороз				Брексил Мп – 2 кг/га	



Схема внесения удобрений: Киви
Фертигация

Время проведения подкормок	Пересадка	Открытие почек	Период до цветения	Цветение	Завязь плодов	Рост плодов	После летней остановки роста
Цель подкормки							
Хороший старт и начало вегетативного роста	Радифарм 250 мг/л (локально)	Вива 15:20 л/га + Мастер 20:20:20 – *\$-15 кг/га					
		Мастер 20:20:20 – *\$-15 кг/га					
Дефицит Железа			Феррилен 10:20 кг/га (при тяжелом хлорозе добавлять Активейв 10 л/га)				
Увеличение урожайности					Активейв 10-15 л/га + Феррилен 15-20 кг/га (3 применения с интервалом 7 дней, начиная от появления завязи)		
Улучшение цветения и завязи плодов			Вива 15-20 л/га + Мастер 13:40:13 – *\$-15 кг/га				
Оптимальный и стандартный размер плодов					Мастер 20:20:20 *\$-15 кг/га + Боронплюс – 4 л/га	Мастер 15:5:30+2 – *\$-15 кг/га + Кальбит С – 30 л/га	
Защита урожая в стрессовых ситуациях			Активейв 10-15 л/га				

Для дополнительной обработки использовать 30-45 мл/растение АСТИВЕЙВ. Минимизировать дозировку при внесении продукта совместно в аналогичной фазе роста.
* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки

Схема внесения удобрений: Вишня, Черешня

Листовые подкормки

Время проведения подкормок	Полное цветение	Концы цветения	Рост косточки	Созревание	После сбора урожая
Цель подкормки					
Оптимальное формирование плода и сокращение падалицы после формирования плода, повышение качества	Боронлюс - 1 л/га				
	Метафол - 2 л/га МС Сет 1-2 л/га		МС Экстра 0,5-1,0 кг/га	МС Качество 1-2 кг/га	
Дефицит железа		Брексил Комби-3кг/га			
Увеличение плода		Бенефит ПЗ - 4 л/га (3 обработки)			
Снижение растрескивания плода			Брексил Са - 2,5 кг/га (2 обработки)		
			Свит - 3 л/га + Метафол - 2 л/га + Платифол 5;15;45 - 3 кг/га (2 обработки)		
Улучшение окраски плодов и ранний сбор урожая					
Повышение устойчивости к заморозкам при возобновлении вегетативного роста					Боронлюс - 1,0 л/га + Брексил Zn - 1,0 кг/га
Улучшение питания, повышение иммунитета и антитресс	Лилия Копал 2-3 л/га МС Крем - 1-2 л/га				
Контроль физико-химических параметров воды	Контроль ДМП				



Розы

программа фертигации

Фаза	при посадке и через 7 дней после высадки	во время вегетативного роста и/или с момента срезки цветов до появления бутона; каждые 7- 8 дней	при появлении бутона до срезки, каждые 7- 8 дней
Цель Проблема			
Улучшение приживаемости, снижение выпадов, развитие корневой системы	Радифарм - 0,5-0,8 л/1000м ² Мастер 13:40:13 *0,5-1,5 кг/1000 м ²		
Стимуляция внутренней защиты от болезней		Кендал 1,5 л/1000м ²	
Улучшение развития и повышение продуктивности		Мастер 20:20:20 *0,5-1,5 кг/1000м ² Вива 2-4 л/1000м ²	
Дефицит железа (хлороз)		Феррилен 1,5 кг/1000м ²	
Улучшение количественных и качественных показателей урожая		Активейв 1,5-2,5 л/1000м ² или 2-4 л/100л воды локально	Мастер 3:11:38+4 *0,5-1,5 кг/1000м ² Вива 2-4 л/1000м ²
Предотвращение недостатка микроэлементов		Гидромикс или Валагро ЭДТА Микс 0,5 кг/1000м ²	
Оптимизация качества продукции		Нитрат кальция 1-2 кг/1000м ² Сульфат магния 1-2 кг/1000м ² каждые 10-12 дней	

В случае стрессовых ситуаций (высокие или низкие температуры, патогены, повреждающие обработки) вносить 1,5-2,5 л/м² Активейв, или 2-4 л/100 л воды при локальном поливе. Минимизировать дозировку Активейва при внесении продукта совместно с другими в аналогичной фазе роста.

* Количество МАСТЕРа вносимого за сутки



Схема внесения удобрений: Хризантемы

Фертигация

Время проведения подкормок	При пересадке и через 7 дней	С 7 по 15 день после пересадки	С 15 дня пересадки до выпуска цветков	До окончания цикла (каждые 7-8 дней)
Цель подкормки				
Улучшение формирования и укоренение новых корней	Ранфарм 2,5 л/м ³ + Мастер13:40:13 *0,5-1,5 кг/1000 м ³			
Повышение эластичной защиты растения	Кендал 2-3 л/м ³			
Стимуляция развития корневой системы		Вива 1,5-3,0 л/м ³ Мастер13:40:13 *0,5-1,5 кг/1000 м ²		
Дефицит железа			Активейв 3 л/м ³ Феррилен 0,5 кг/м ³	
Поддержка оптимального развития			Активейв 3 л/м ³ Мастер 20:20:20 *0,5-1,5 кг/1000 м ²	Активейв 3 л/м ³ Мастер 15:5:30+2 *0,5-1,5 кг/1000 м ²
Оптимизация качества урожая				Вива 1,5-3,0 л/м ³
Предотвращение дефицита микроэлементов			Гиромикс или Валагро ЭДТА Микс 0,5 кг/м ³	

В случае стрессовых ситуаций (высокие или низкие температуры, патогены, повреждающие обработки) вносить 1,5-2,5 л/м³ Активейв или 2-4 л/100 л воды (локально). Снизить дозировку при внесении продукта совместно в аналогичной фазе роста.

* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки



Схема внесения удобрений: Цикламен
Фертигация

Время проведения подкормок	После пересадки и через 7 дней	Через 15 дней после пересадки	Начало вегетативного роста	Вегетативный рост	Цветение	Окончание
Цель подкормки						
Стимуляция роста новых корней и их укрепление	Рапиформ 2,5 л/м³	Кедал 2-3 л/м³				
	Мастер 13:40:13 2 кг/м³					
Повышение эндогенной защиты растения						
Стимуляция развития корневой системы		Вива 1,5-3 л/м³				
		Мастер 13:40:13 2 кг/м³				
Дефицит железа			Активейв 3 л/м³ + Феррилен 0,5 кг/м³			
			Мастер 20:20:20 2 кг/м³			
Поддержка вегетативного роста и повышение качества			Кедал 2,5 л/м³ + Рапиформ 2,5 л/м³ (2-3 обработки)		Активейв 3 л/м³	Вива 3 л/м³ Мастер 3:11:38+4 2 кг/м³
Оптимизация качества урожая					Гидромикс или Валатро ЕДТА, Минкс - 0,5 кг/м³ (2-3 обработки)	
Повышение качества и предотвращение недостатка питательных веществ		Сульфат магния Нитрат кальция				



Схема внесения удобрений: Гвоздика

Фертигация

Время проведения подкормок	Молодая рассада и через 7 дней	С 14 по 21 день после посадки	С 21 дня до конца цикла (каждые 7-8 дней)
Цель			
подкормки			
Стимуляция роста новых корней и их укоренение	Радифарм – 0,5 л/1000 м ² + Мастер 13:40:13 – *0,5-1,5 кг/1000 м ²		
Усиление барьера самозащиты	Кешал – 1,5 л/1000 м ²		
Развитие корневой и вегетативной систем	Мастер 13:40:13 – *0,5-1,5 кг/1000 м ² + Вива – 2-4 л/1000 м ²		
Предотвращение дефицита железа	Феррилен – 0,5 кг/1000 м ² + Активейв – 2 л/1000 м ²		
Поддержание оптимального развития растения			Мастер 15:5:30+2 – *0,5-1,5 кг/1000 м ² Активейв 2 л/1000 м ²
Предотвращение дефицита микроэлементов			
Повышение качества урожая			
		Гидромикс или Валагро ЭДТА Микс – 0,5 кг/1000 м ²	
		Нитрат кальция Сульфат магния	

* Количество МАСТЕРА вносимого за сутки



Схема внесения удобрений: Герань

Фертигация

Время проведения подкормок	Молодая рассада и через 7 дней	С 14 по 21 день после пересадки	С 21 дня до выпуска цветков (каждые 7-8 дней)	Выпуск цветков (каждые 7-8 дней)	Окончание (каждые 7-8 дней)
Цель подкормки					
Стимуляция роста новых корней и их укрепление	Радифарм-2,5 л/м ³ Мастер 13:40:13 2 кг/м ³				
Повышение самоплодности	Кешал – 1,5-3 л/м ³				
Улучшение развития растения и корневой системы		Мастер 13:40:13 2 кг/м ³ Вива 1,5-3 л/м ³			
Помощь вегетативному росту			Мастер 20:20:20 2 кг/м ³ Активейв 2 л/м ³ + Феррилен 1 кг/м ³		
Дефицит Железа				Мастер 13:40:13 2 кг/м ³ Активейв 3 л/м ³	
Повышение выброса цветков				Нитрат кальция Сульфат магния	
Повышение качества и предотвращение нехватки питательных элементов					Мастер 3:11:38+4 2 кг/м ³
Повышение качества урожая					
Предотвращение нехватки микроэлементов					Гидромикс или Валагро ЭДТА Микс – 0,5 кг/м ³

В случае стрессовых ситуаций во время роста растений (высокие или низкие температуры, пагогоны, повреждающие обработки) вносить 1,5-2,5 л/м³ Активейв или 2-4 л/100 л воды (локально). Минимизировать дозировку при внесении продукта совместно в аналогичной фазе роста.

ИНСТРУКЦИИ

ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В БАКОВОЙ СМЕСИ ПРОТРАВИТЕЛЕЙ СЕМЯН,
КОМПЛЕКСА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ГИДРОМИКС И СТИМУЛЯТОРА
КОРНЕОБРАЗОВАНИЯ РАДИФАРМ

Применение комплекса микроэлементов **Гидромикс**, в состав которого входят (%): В - 0,65; Cu (ЭДТА) - 0,27; Fe (ЭДДА) - 0,70; Fe (ЭДТА) - 6,30; Mn (ЭДТА) - 3,30; Zn (ЭДТА) - 0,60; Мо - 0,20 (отличается от аналогов, более высоким содержанием железа, цинка и молибдена, стимулирующих синтез ауксинов и азотный обмен в растениях, и пониженным содержанием меди, т.к. ее высокие дозы могут угнетать ростовые процессы) позволяет стимулировать всхожесть и энергию прорастания семян, повышает иммунитет и сопротивляемость растений к болезням и неблагоприятным погодным условиям в начальные фазы роста, а также обеспечивает хорошее стартовое развитие всходов и корневой системы усиливая фунгицидную активность протравителей. Норма расхода **Гидромикса** составляет 100 - 200 гр на 1 тн семян.

В настоящее время разработан новый специальный агрохимикат для развития корневой системы - **Радифарм**. Это растительный комплекс экстрактов, содержащий полисахариды, стероиды, глюкозиды, аминокислоты и бетаин, обогащенный специальными витаминами и микроэлементами. **Радифарм** стимулирует развитие боковых и дополнительных корней, тем самым, способствуя развитию всей корневой системы растения.

Радифарм помогает растению пережить травмы при пересадке, а также неблагоприятные факторы, такие, как высокая температура, избыток влаги в воздухе и почве. Семена и корневая система растений, обработанные **Радифармом**, быстро поглощают воду и питательные элементы, тем самым, инициируя более раннее прорастание и фотосинтетическую активность.

Радифарм хорошо совмещается и своей органической составляющей усиливает действие **Гидромикса**. Расход - 0,2-0,5 л на 1 т семян.

Протравливание семян баковой смесью препаратов осуществляют влажным способом, используя любые типы протравочных машин, имеющиеся в хозяйстве.

Порядок приготовления рабочей жидкости: рабочую жидкость готовят непосредственно перед протравливанием на специально оборудованных стационарных заправочных узлах или пунктах в резервуарах с механическими мешалками.

Внимание! Для приготовления маточных растворов не применять оцинкованную тару!

Приготовленную для обработки семян рабочую жидкость следует использовать сразу после приготовления. Не следует оставлять рабочий раствор в резервуаре протравочной машины.

Порядок приготовления рабочего раствора (из расчета расхода 10 л на 1 т) для обработки семян: готовится маточный раствор **Гидромикса**, для чего содержимое упаковки 1 кг растворяют в 9 литрах чистой воды, доводят объем до 10 л - приготовленное количество маточного раствора на 10 т семян. Аналогичная процедура по приготовлению маточного раствора **Радифарма**. К 7 литрам воды добавляют 3 л **Радифарма** (если расход на 1 т семян 0,3л **Радифарма**) - приготовленное количество маточного раствора на 10 т семян. Затем, в зависимости от ёмкости бака протравочной машины, до половины заполненного водой, добавляют необходимое количество маточного раствора **Гидромикса**, **Радифарма**, перемешивают, после чего добавляют требуемое количество протравителя и заполняют бак водой до полного объема, тщательно перемешивают, после чего можно приступать к обработке семян.

ИНСТРУКЦИИ

**ПРАВИЛА ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ
(ПОРЯДОК СМЕШИВАНИЯ СЗР И МИКРОУДОБРЕНИЙ ДЛЯ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК)**

1. Не смешивать концентраты химических препаратов! (Нельзя в маточный раствор микроудобрений добавлять СЗР, или другие жидкие концентрированные микроудобрения в чистом виде.) Следует в рабочий (низкоконцентрированный) раствор микроудобрений добавлять маточный раствор СЗР.

Примеры допущенных ошибок:

- В одном из крупных хозяйств Ростовской области весной 2004 года проводили обработку озимой пшеницы многокомпонентной смесью СЗР и удобрений: Секатор, Фундазол, Мастер и ЖКУ (ЖКУ разведенное до 50% концентрации). Попытка растворить «Мастер» в насыщенном, 50% растворе ЖКУ к успеху естественно не привела. «Мастер» надо растворять в чистой воде! Кроме того, для большого количества хозяйств, подкормки ЖКУ вызвали ряд осложнений, осадок забивал распылители. Как выяснилось, на заводе для приготовления ЖКУ использовались апатиты с высоким содержанием магния, а, как известно, магний (и кальций) с фосфором образуют нерастворимый осадок. Поэтому при подготовке многокомпонентных смесей необходимо проводить предварительное контрольное тестирование и знать состав компонентов.

- В Днепропетровской области попытка соединить маточный раствор «Мастера» с Луварамом в чистом виде, естественно привела к кристаллизации пересыщенного раствора. Смотри пункт 1.

- В Ставропольском крае к маточному раствору «Мастера» добавили Бороплюс, что так же привело к кристаллизации раствора. Смотри пункт 1.

2. Приготовление маточных растворов и проведение подкормок.

Каждое удобрение представляющее собой соль, или комплекс солей имеет определенную степень растворимости, до насыщения раствора. Для комплексных удобрений – NPK+(Mg)+микро в таблице физико-химических характеристик приведена степень растворимости в единицах: количество грамм удобрения в 100 мл деионизированной воды при температуре 20°C. Так для удобрения «Мастер» 20:20:20+микро степень растворимости составляет 55 г в 100 мл (или 5,5 кг в 10 л), а для «Мастер» 3:11:38+4+микро – 10 г в 100 мл (или 1 кг в 10 л), так как этот вид удобрения производится на основе сульфата калия, который очень быстро насыщает раствор.

Необходимо учитывать, что на степень растворимости удобрения влияет и уровень минерализации воды (естественное содержание солей), так как никто, по понятным причинам, не использует для растворения дистиллированную воду. Чем выше уровень минерализации воды, тем ниже степень растворимости удобрения в данной воде. Кроме того, необходимо учитывать, что физико-химические (в т.ч. и содержание солей) параметры воды, даже в одной и той же скважине (не говоря уже об открытых источниках) могут изменяться в течение сезона.

На степень растворимости удобрения влияет температура воды. Очень холодная вода (4-8°C) не только снижает степень растворимости солей, но и может приводить к термическому шоку растений. Горячая вода (особенно жесткая, насыщенная карбонатами Са и Mg) ускоряет реакции между фосфором удобрения и солями жесткости и может приводить к образованию осадка. Оптимальная температура воды для приготовления рабочих растворов – 15-25°C.

Листовую подкормку с/х культур лучше всего выполнять ранним утром или поздним вечером, либо днем, но в пасмурную погоду. Нельзя проводить некорневую подкормку днем, при палящем солнце или ветреной погоде. Вечерняя или утренняя роса на эффективность подкормки не влияет!

3. Проведение контрольного тестирования на совместимость препаратов.

Пригодность воды и компонентов для опрыскивания можно определить, используя следующую процедуру (тест):

Приготовьте 500-1000 мл правильно разведенного раствора для опрыскивания в стеклянной или пластиковой прозрачной таре, в соответствии с рекомендациями производителя. Тщательно перемешайте. Дайте раствору отстояться в течение 30 минут. Если через 30 минут видны следы кремообразного осадка или формирования слоев, - это означает, что вода, или один из компонентов рабочего раствора непригоден для химической обработки в таком составе. Если есть подозрения на непригодность воды, то её образец следует отправить на химический анализ (рН и содержания солей).

4. Хранение растворов.

Не готовьте и не храните растворы в оцинкованной таре! Допускается хранение маточных растворов в светонепроницаемой таре, не более 1 суток.

ИНСТРУКЦИИ

ЛИСТОВЫЕ ПОДКОРМКИ ПРИ ОБРАБОТКАХ УЛЬТРАМАЛЫМИ СИСТЕМАМИ ОПРЫСКИВАНИЯ

При проведении химических обработок с расходом рабочего раствора менее 25 л/га, (УМО) применение полнокомпонентных водорастворимых удобрений **N:P:K+Mg+микро («Мастер», «Плантафол»)** в качестве листовых подкормок малоэффективно, т.к. приходится использовать дозировки менее 1 кг/га. При таких обработках эффективно использовать в качестве листовой подкормки высококонцентрированные комплексы микроэлементов (**«Гидромикс», «Брексил Микс», «Брексил Комби», «Брексил Мульти»**).

При расходе рабочего раствора 5-10 л/га, расход **Гидромикса** составляет 100-200 г/га. **Гидромикс** включает в состав: В-0,65; Cu(ЭДТА)-0,27; Fe(ЭДДА)-0,70; Fe(ЭДТА)-6,30; Mn(ЭДТА)-3,30; Zn(ЭДТА)-0,60; Мо-0,20, отличается от аналогов более высоким содержанием железа, цинка и молибдена, что стимулирует синтез ауксинов и азотный обмен, и сниженным содержанием меди, т.к. более высокие ее дозы могут приводить к угнетению ростовых процессов. Хелатные формы микроэлементов хорошо совмещаются с СЗР. Дозировка комплексов ряда **«Брексил»** при расходе рабочего раствора от 10 до 20 л/га – 0,3-0,5 кг/га.

Для повышения урожайности, в период формирования зачаточного колоса производится первая весенняя внекорневая подкормка **Гидромиксом** в дозе 100 - 200 г/га (или **Брексил Микс** 0,3-0,5 кг/га), на 5-10 л воды, совместно с внесением гербицидов, в фазу кущения – начала выхода в трубку. Это критический период по сбалансированности питания в целом. Данная подкормка мобилизует потенциал растения (эффект биостимуляции), компенсирует дефицит микроэлементов в период закладки будущего урожая обеспечивая высокую результативность. Совместно с **Гидромиксом (Брексил Микс)** рекомендуется внесение **Мегафола** (0,2-0,3 л/га), который многократно усиливает эффективность подкормки.

Мегафол – настоящий антистрессант и транспортный агент. Применение агрохимиката **Мегафол** в комплексе с **Гидромиксом (Брексил Микс)** обеспечивает энергетический толчок и сбалансированное развитие растения. Наивысший эффект достигается в период стрессов и при реанимации. **Мегафол**, может использоваться со всеми пестицидами, повышая их эффективность. Многочисленными опытами доказано, что эта подкормка позволяет снять стрессы от воздействия гербицидов и неблагоприятных погодных условий, повышает иммунитет и коэффициент усвоения азота из удобрений.

Для повышения качества зерна (товарные посевы) производится вторая внекорневая подкормка, в фазу колошение - молочная спелость совместно с обработкой инсектицидами - **Гидромиксом** – 100-200 г/га (или **Брексил Микс** 0,3-0,5 кг/га) на 10-20 л воды.

Высокий эффект обеспечивает дополнение к подкормке карбамидом Молибиона – 0,3-0,5 л/га, или **Брексил Микс** – 0,5-1,0 кг/га.

ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ: ТОЧНОСТЬ, СВОЕВРЕМЕННОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Компания «АгроМастер», предлагает уникальную технику для внесения минеральных удобрений – распределители минеральных удобрений датской компании Bogballe, которая сосредоточила свое внимание исключительно на производстве техники для внесения удобрений и поэтому является лучшим и известным производителем в этой области.

РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ BOGBALLE МАРКИ M3 PLUS И M3-TRAIL НА ШАССИ

Техническое описание и характеристика

Разбрасыватель Bogballe марки M3 quadro и M3-Traill предназначен для точного распределения по полю минеральных удобрений. Базовый объем бункера - 1800 л, может быть увеличен наставками по 750 л до 4050 л. Разбрасыватель осуществляет внесение удобрений с шириной захвата от 10 до 42 метров при вращении BOM 540 об/мин. Производительность может достигать 50 га/час, с нормой от 0,35 до 400 кг/га. Ширина колеи изменяется от 180 – 210 см. Все основные части агрегата и болтовые соединения обладают высокой коррозионной устойчивостью, что позволяет значительно увеличить срок эксплуатации. Разбрасыватель может быть использован, как прицепной, при необходимости - как навесной, например для позднего применения.

Преимущества

- Два диска вращающихся по часовой стрелке (к центру) и система распределения траектории обеспечивает двойное 4-х кратное перекрытие на 180° по всей ширине захвата. Это возможно только при таком направлении вращения, что обеспечивает равномерность с точностью до 99%.
- Система «quadro» обеспечивает большую точность внесения заданного количества удобрения.
- Смена лопаток обеспечивает ширину захвата: E2–(20-24 м), E6–(28-36 м), E8-(36-42 м).
- Максимальная высота растений, при которой обеспечивается точное внесение – 100 см.
- Подбор угла наклона разбрасывателя и типа лопаток позволяют вносить различные виды удобрений, в т.ч. кристаллические, а также осуществлять высев семян (пшеница, ячмень, рожь, горох, рапс, рис и др.).
- Медленно, не принудительно, эксцентрично вращающиеся ворошилки и конусы уравнивающие давление -обеспечивают равномерность подачи, и на уклонах. Не допускают дробления гранул.
- Используя трактор меньшей мощности - получать максимальную экономию и производительность.

Разбрасыватель «Bogballe» марки M3W plus

Все технические характеристики разбрасывателя марки M3W plus полностью аналогичны характеристикам M3-Traill. Кроме этого M3W plus (W(weigh)- взвешивание) оснащен 6-ти тонной системой взвешивания и Калибратором, что выводит этот разбрасыватель на более современный уровень и представляет дополнительные преимущества. Калибратор представляет собой миникомпьютер, управляемый трактористом из кабины трактора. M3W plus также может устанавливаться на Traill.

Дополнительные преимущества марки, M3-Traill/M3W plus

- Автоматическая калибровка
- Автоматическое суммирование количества удобрений, загруженных бункер
- Полный контроль за ходом работ в текущее время и формирование отчетов по окончании работ: количество обработанной площади (га), реально внесенное количество удобрений (кг), пробег (м), скорость вращения BOM (вала отбора мощности) об/мин, скорость движения трактора.
- Установка и регулировка нормы внесения удобрений на гектар кабины трактора.
- Автоматическое поддержание нормы внесения независимо от изменяющейся скорости трактора.
- Простота управления процессом внесения, полный контроль всех параметров.

Гарантия – 12 месяцев с момента реализации.



а

в

та

из

ю-

НАВЕСНОЙ РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ BOGBALLE МАРКИ M-2 BASE

Техническое описание и характеристика

Навесной разбрасыватель Bogballe марки M-2 Base предназначен для точного распределения по полю минеральных удобрений. Базовый объем бункера - 1250 литров, может быть увеличен до 1800, 2350 литров. Разбрасыватель осуществляет внесение удобрений с шириной захвата от 10 до 36 метров. Производительность может достигать 50 га/ч. Все основные части агрегата и болтовые соединения обладают высокой коррозионной устойчивостью, что позволяет значительно увеличить срок эксплуатации. Разбрасыватель может быть использован с рядом тракторов отечественного производства МТЗ-82, Т-150К и др.

Преимущества

- Два вращающихся по часовой стрелке диска и система распределения траектории полета обеспечивает 4-х кратное перекрытие и равномерность внесения удобрений с точностью до 99%.
- Смена лопаток обеспечивает ширину захвата: E1-(10-20м), E2-(20-28м), E6-(28-36м), E8-(36-42м).
- Максимальная высота растений, при которой обеспечивается точное внесение – 110 см.
- Подбор угла наклона разбрасывателя и типа лопаток позволяют вносить различные виды удобрений, в т.ч. кристаллические, а также осуществлять высев семян (пшеница, ячмень, рожь, рис, горох, рапс, желтая горчица и др.).



- Медленно вращающиеся ворошилки не допускают дробления гранул.

- В отличие от других производителей, где при обработке краёв поля и разворотной полосы производится ручная перестановка лопаток, в разбрасывателях «Bogballe» - одним переключением трансмиссии, изменяя направление вращения дисков в положение «от центра».

Для внесения точного количества удобрений на гектар, серия M-quadro разбрасывателей «Bogballe» оборудована системой калибровки Quadro, которая используется для настройки точного внесения удобрений на гектар. Система используется для стационарной калибровки в соответствии с состоянием удобрения: температурой, влажностью воздуха и другими климатическими условиями.

Навесной разбрасыватель Bogballe марки M-2W Base

Все технические характеристики разбрасывателя марки M-2W Base полностью аналогичны характеристикам M-Base. Кроме этого M-2W Base (W - weight - взвешивание) оснащен 6-ти тонной системой взвешивания и Калибратором, что выводит этот разбрасыватель на более современный уровень и представляет дополнительные преимущества. Калибратор представляет собой миникомпьютер, управляемый трактористом из кабины трактора.

Дополнительные преимущества марки M-2W Base

- Автоматическая калибровка
- Автоматическое суммирование количества удобрений, загруженных в бункер
- Полный контроль за ходом работ в текущее время и формирование отчета по окончании работ: количество обработанной площади (га), реально внесенное количество удобрений (кг), пробег (м), скорость вращения ВОМ (вала отбора мощности) об/мин, скорость движения трактора.
- Установка и регулировка нормы внесения удобрений на гектар из кабины трактора
- Автоматическое поддержание требуемой нормы внесения независимо от изменяющейся скорости трактора
- Простота управления процессом внесения, полный контроль всех параметров.

Гарантия - 12 месяцев с момента реализации.

РАЗБРАСЫВАТЕЛИ СЕРИИ M-2 BASE И L-2 PLUS, МОГУТ БЫТЬ ОБОРУДОВАНЫ ГИДРОМАНИПУЛЯТОРОМ ВМ 1250, ДЛЯ ЗАГРУЗКИ УДОБРЕНИЙ ИЗ «БИГ-БЭГОВ»

Технические характеристики гидроманипулятора ВМ 1250

- Вынос телескопического манипулятора от 1674 до 2475 мм;
- Высота подъема телескопического манипулятора до 4146 мм;
- Грузоподъемность до 1250 кг.

Преимущества:

- Управление из кабины трактора, значительно снижаются потери времени при загрузке и увеличивается производительность;
- Сокращаются затраты на привлечение дополнительной техники и людей.



НАВЕСНОЙ РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ BOGBALLE СЕРИИ L-2 PLUS

Техническое описание и характеристика

Навесной разбрасыватель Bogballe серии L-2 plus предназначен для точного распределения по полю минеральных удобрений. Базовый объем бункера - 700 литров, может быть увеличен наставками по 450 литров до 2050 литров. Разбрасыватель осуществляет внесение удобрений с шириной захвата от 10 до 24 метров. Объём разброса от 0,35-400 кг/мин. Производительность может достигать 50 га/ч. Узлы и агрегаты окрашиваются высокопрочной, пластичной порошковой краской, после чего производится сборка разбрасывателя. Все основные части агрегата и болтовые соединения обладают высокой коррозионной устойчивостью, что позволяет значительно увеличить срок эксплуатации. Разбрасыватель может быть использован с рядом тракторов отечественного производства МТЗ-82(на 1150 литров), МТЗ-1221(на 1600 литров), Т-150К(на 2050 литров), и др. Габариты: 210х120х (от 83 до 138) см.

Преимущества

- Диски с направлением вращения к центру, и система распределения траектории полета обеспечивает двойное 4-х кратное перекрытие на 180° по всей ширине захвата и равномерностью внесения с точностью до 99 %.
- Система ТРЕНД (реверсивное вращение дисков)- дает возможность одним переключением редуктора, без дополнительного навесного оборудования, работать «к границе» и «от границы», при обработке краёв поля.
- Смена лопаток обеспечивает ширину захвата: Е1-10-18 м., Е2-18-24м.
- Максимальная высота растений, при которой обеспечивается точное внесение – 110 см.
- Подбор угла наклона разбрасывателя и типа лопаток позволяют вносить различные виды удобрений, в т.ч. кристаллические, а также осуществлять высев семян (пшеница, ячмень, рожь рис, горох, рапс, жёлтая горчица и др.).
- Медленно, эксцентрично вращающиеся ворошилки не допускают дробления гранул и обеспечивают равномерную их подачу на уклонах.

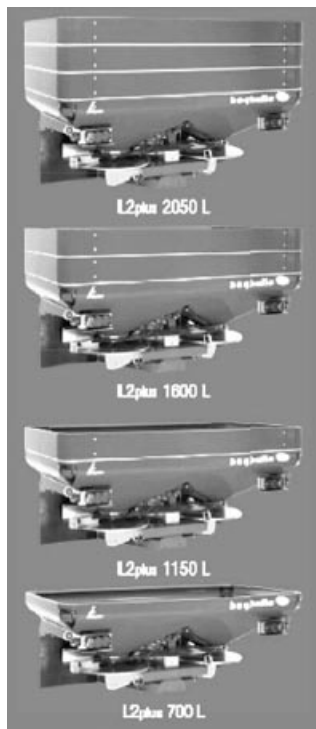
Навесной разбрасыватель Bogballe серии L-2 plus

может быть оснащён «калибратором UNIQU» что выводит этот разбрасыватель на более современный уровень и представляет дополнительные преимущества. «Калибратор» представляет собой миникомпьютер, управляемый трактористом из кабины трактора.

Дополнительные преимущества

- Автоматическая калибровка.
- Полный контроль за ходом работ в текущее время и формирование отчета по окончании работ: количество обработанной площади (га), реально внесенное количество удобрений (кг), пробег (м), об/мин, скорость движения трактора, скорость вращения ВОМ (вала отбора мощности)- дополнительная опция.
- Установка и регулировка нормы внесения удобрений на гектар из кабины трактора.
- Автоматическое поддержание нормы внесения независимо от изменяющейся скорости трактора.
- Простота управления процессом внесения, полный контроль всех параметров.

Гарантия - 12 месяцев с момента реализации.



НАВЕСНОЙ РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ L-1 BASE ДЛЯ РЯДОВОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ



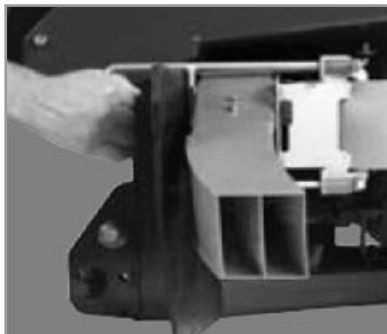
Навесной разбрасыватель марки **L-1 Base** предназначен для точного распределения минеральных удобрений в условиях малых площадей, а так же имеет дополнительные опции для внесения удобрений в ряды, что в сочетании с небольшими габаритными размерами, позволяет эффективно использовать разбрасыватель в садах и виноградниках. Специальные приспособления **L1 Base** позволяют вносить удобрения в два ряда, с шириной полосы распределения 1 – 1,2 м в каждом ряду. Без опции внесения удобрений в ряды, разбрасыватель **L1 Base** работает в обычном режиме равномерного распределения удобрений по полю с шириной захвата 10-18 метров.

Техническое описание и характеристики

Базовый объем бункера - 500 литров, может быть увеличен до 775, 1050 и 1325 литров с помощью наставок. Производительность может достигать 50 га/ч. Все основные части агрегата и болтовые соединения обладают высокой коррозионной устойчивостью, что позволяет значительно увеличить срок эксплуатации. Разбрасыватель может быть использован с рядом тракторов отечественного и импортного производства.

Ширина захвата:	10-18 метров
Объем:	500-1325 л
Ширина локального внесения	1,2 – 5,0 м
Производительность:	0,35-400 кг/минн
Вес:	min 200 кг
Размеры:	120x125 см





Специальное оборудование

Два желоба из нержавеющей стали для моделей L1plus/L1base для использования на разбрасывателях в виноградниках и садах.

Быстрый монтаж

Каждый желоб легко устанавливается и снимается с помощью одного рычага. Без установленных желобов разбрасыватель работает с шириной захвата 10 - 18 метров.

Установка ширины разбрасывания

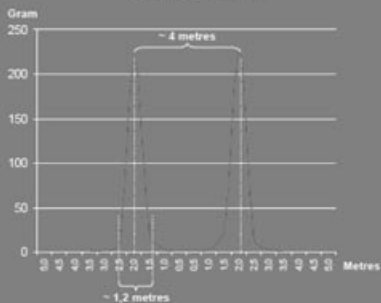
Ширина разбрасывания удобрений регулируется в пределах 1,5 - 5 метров с каждой стороны.



Гарантия - 12 месяцев с момента реализации



Spread pattern



L1base Specifications

Spreader type	Contents (litre/kg)*	Hopper dim. (cm)	Load height (cm)
L1base 500	500/550	120x125	87
L1base 775	775/850	120x125	105
L1base 1050	1050/1150	120x125	123
L1base 1325	1325/1450	120x125	141

* Contents is based on a calculation with a specific weight of 1,1 kg/litre

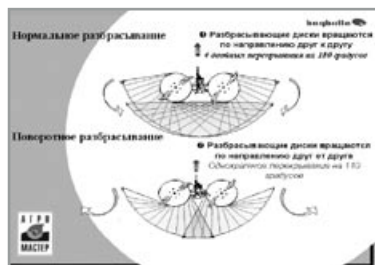
Working width: without row equipment 10-18 metres
with row equipment, 1,5-6 metres

ОТЛИЧИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА VOGBALLE ОТ АНАЛОГИЧНЫХ РАЗБРАСЫВАТЕЛЕЙ

1) В режиме нормального разбрасывания – диски вращаются «к центру» – обеспечивая 4-ре двойных перекрытия по всей ширине (на 180°). Преимущество состоит в том, что при работе, отклонение от заданной ширины захвата, (увеличение расстояния между колесами до + 5м.) на равномерное внесение не повлияет, в отличие от всех аналогичных разбрасывателей.



2) Обработка краёв поля (поворотное разбрасывание) производится одним переключением трансмиссии, изменяя направление вращения дисков «от центра». Ширина захвата уменьшается в два раза и



позволяет точно работать «к границе» поля. Для работы «от границы» поля – переключаем трансмиссию и закрываем правый выход бункера. За счёт универсальной конструкции лопаток, применяемых при нормальном и поворотном разбрасывании без установки дополнительных узлов, агрегатов и дополнительных регулировок достигается простота и точность в эксплуатации.



На аналогичных разбрасывателях других производителей необходимо установить для работы «к границе поля» - диски с лопатками специально для поворотного разбрасывания, а для работы «от границы» - дополнительно к поворотным дискам с лопатками устанавливается, в зоне разбрасывающего диска ограничительный дефлектор. Всё это создаёт определённые неудобства в эксплуатации, требует дополнительных регулировок, увеличивает стоимость.

3) Норма внесения удобрений, (кг/га), устанавливается при помощи одной регулировки на «гидрокорректоре», и контролируется из кабины трактора. Открытие - закрытие обоих выгрузных заслонок бункера происходит синхронно, посредством тяг связанных с «гидрокорректором», управление которым осуществляется одним гидроманипулятором из кабины трактора. Здесь же, на «гидрокорректоре», расположен «угломер» - позволяющий корректировать ширину захвата. Таким образом – все необходимые регулировки производятся в одной зоне разбрасывателя, с минимальным количеством операций для максимальной равномерности, производительности и контроля из кабины.



На аналогичных разбрасывателях других производителей норма внесения удобрений устанавливается отдельно на каждый диск и привод заслонок, т.е. осуществляется отдельно на левый и правый выход. Таким образом усложняется процесс настройки разбрасывателя.



4) Эксцентричные и свободно (медленно) вращающиеся ворошилки предотвращают скапливание материала, не допускают дробление гранул и гарантируют постоянный поток удобрений при наклонном положении машины. Настройка количества на «гидрокорректоре» через тяговые соединения открывает заслонки, определяя точку подачи удобрений на диск. Заслонки имеют три позиции: 1 – выход закрыт (для работы «от границы»), 2 – большое окно (для гранулированных удобрений и крупных семян: пшеница, рис и т.д.), 3 – малое окно (для кристаллических удобрений и мелких семян: рапс, жёлтая горчица и т.д.).

ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ ТОЧНОСТЬ, СВОЕВРЕМЕННОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Урожайность сельскохозяйственных культур – важнейший показатель эффективности использования минеральных удобрений и изменения плодородия почвы.

С целью оптимизации и повышения эффективности внесения удобрений и проведения азотных подкормок с/х культур компания «**АгроМастер**» сотрудничает с ведущими производителями техники для внесения удобрений. Выбирая партнера в этой области, компания «**АгроМастер**» ориентировалась на показатели: цена – качество, надежность и простота обслуживания. Этим требованиям полностью соответствуют машины фирмы «**Bogballe**» (Дания), которая сосредоточила свое внимание исключительно на производстве техники для внесения удобрений и поэтому является лучшим и известным производителем в этой области. Это подтверждено международными сравнительными испытаниями.

В популярном в аграрных кругах немецком журнале Profi (№12, 2003) был опубликован сравнительный анализ пяти разбрасывателей удобрений:

- Amazone ZA-M maxIS;
- Bogballe EX trend;
- Rauch Axera M;
- Sulky DPX expert;
- Vicon RS-XL.

Измерения проводились в Научно – исследовательском центре Бигхолм Датского института сельскохозяйственных наук (DIAS). Для обеспечения сравнимых условий были взяты разбрасыватели с одинаковой емкостью бункера – 1500 л и установлена одинаковая ширина захвата – 24 метра. Тестирование проводилось с различными видами гранулированных удобрений в зале размером 80 х 60 м при постоянной температуре 12°С и влажности воздуха 50%. Для улавливания удобрений на ширине 56 м в почву в два ряда были помещены в целом 448 воронок шириной 25 см и длиной 50 см. Гранулы удобрений попавшие в воронки автоматически взвешивались и на компьютер выводилась четкая картина распределения. Измерения проводились в четырехкратной повторности при постоянной скорости движения агрегата – 8 км/час и оборотах ВОМ – 540 об/мин.

По европейским стандартам коэффициент вариации при внесении удобрений не должен превышать 15% (ЕН 13739). Поэтому после первого эксперимента по разбрасыванию с настройкой по таблицам разработчиков, была сделана попытка оптимизировать настройку на основании полученных результатов. (На практике это возможно только с помощью установки и анализа контрольных чаш.)

Результаты тестирования не требуют комментариев (см. таблицу).

Разбрасыватели фирмы «**Bogballe**» имеют высокую техническую эстетику. В их конструкции широко используется нержавеющая сталь (все важные узлы), поверхность деталей обработана устойчивой порошковой краской, разбрасывающие лопатки изготовлены из высококачественной марганцевой стали марки NM 12 (соответствует тройной прочности нержавеющей стали). Удельная материалоемкость в 1,5 – 2,0 раза ниже отечественных аналогов. Трансмиссия не требует дополнительного обслуживания. Агрегируются с отечественными тракторами МТЗ-80, Т-150К.

Бункер оснащен сетками для отделения крупных комков и случайных включений, базовая емкость 1050л, с помощью настроек может быть увеличена до 2500 л. Медленно вращающиеся ворошилки обеспечивают равномерную подачу удобрений на диски. Система крепления к навеске трактора позволяет проводить подкормки растений высотой до 1,20 м.

Разбрасыватель очень прост в работе и обслуживании. Включение и выключение производится из кабины при помощи гидросистемы. Число регулировок сведено к минимуму. Установка нормы внесения осуществляется одной рукояткой. Ширина разбрасывания изменяется быстрой сменой лопаток в пределах от 10 м до 36 м. Форма лопаток обеспечивает оптимальную траекторию полета гранул, а вращение дисков навстречу друг к другу (в отличие от всех других аналогов) обеспечивает четырехкратное перекрытие и равномерность внесения до 99%. Подбор угла крепления лопаток и угла наклона машины позволяют вносить различные виды удобрений (в том числе и кристаллические), а также проводить посев семян.

Разбрасыватель по желанию заказчика может быть дополнительно оснащен калибратором и встроенными весами, что позволяет управлять процессом (изменять норму внесения и ширину разбра-

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ
(Profi, 12/2003)

Вид удобрения, норма внесения	Amazon ZA-M maxIS;	Bogballe EX trend	Rauch Axera M	Sulky DPX expert	Vicon RS-XL
Сульфоаммиачная селитра – 200 кг/га	+	+	+	-*	-*
... по таблице					
... после оптимизации	+	+	+	+	0
Сульфоаммиачная селитра – 20 кг/га	0	+	+	-*	-*
... по таблице					
... после оптимизации	+	++	+	+	-
Калийная соль (гран.) – 350 кг/га	0	+	+	0	-
... по таблице					
... после оптимизации	+	+	**	**	+
Мочевина – 150 кг/га	0	+	+	- -*	0
... по таблице					
... после оптимизации	+	++	+	+	+

Результаты тестов: ++ очень хороший; + хороший; 0 средний; - явно плохой;
- - явно очень плохой.

* - Так как удобрения нет в таблицах разработчиков, была выбрана настройка (для Vicon на базе фракционирования в ситовом коробе) для как можно более похожего удобрения;

** - оптимизация не проводилась.

сывания) из кабины трактора и иметь текущую и конечную информацию об обработанной площади, количестве внесенных удобрений, пробеге, скорости движения трактора.

Разбрасыватели «Bogballe» поставляются заводом – производителем в стандартном комплекте. Помимо стандартного комплекта имеются дополнительные аксессуары.

Использование разбрасывателей «Bogballe» в хозяйствах Краснодарского и Ставропольского краев, Волгоградской и Ростовской областей на внесении удобрений и на посеве риса (Красноармейский район, Краснодарский край) и других с/х культур (пшеница, горох, рапс – Белореченский район, Краснодарский край) обеспечило отличный результат.

Бытует мнение, что поверхностное проведение весенней подкормки зерновых приводит к потерям и худшему усвоению азота растениями, чем прикорневое, особенно в районах недостаточного увлажнения.

Для возможности сравнения традиционной технологии внесения азотных удобрений сеялками с новой технологией проведения подкормки разбрасывателями, в Отделении №3 предприятия «Агрокомплекс» ЗАО Фирма «Агрокомплекс», на поле 16/1 площадью 93 га, (сорт «Крошка», предшественник – горох) в 2002 году был заложен эксперимент. На части поля площадью 50 га, азотные подкормки проводились с помощью сеялок, на другой части поля первая подкормка была проведена сеялками в начале марта, а вторая в начале апреля с помощью разбрасывателя. На каждом участке поля в среднем было внесено 210 кг/га аммиачной селитры.

Экстремальные условия весны 2002 года не способствовали развитию вторичной корневой системы и хорошему усвоению растениями азота. Холодные с заморозками март и апрель сменила длительная засуха в апреле – мае. После проведения первой подкормки сеялками (конец февраля – начало марта), специалистами отмечены кроме положительных и отрицательные стороны традиционного способа внесения удобрений: травмирование растений и подрезание корневой системы сошниками приводили к ослаблению посевов и плохому усвоению внесенного азота. На экспериментальном поле проводилась листовая диагностика уровня обеспеченности растений озимой пшеницы

Таблица 2

Уровень обеспеченности озимой пшеницы азотом и урожайность на контрольном поле
ЗАО Фирма «Агрокомплекс» 2002 г.

Предприятие «Агрокомплекс», Бригада 3, поле 16/1 – 93 га, сорт «Крошка», предшеств. – горох

Вариант	Показания N-тестера		Содержание азота в зерне (% , с.в.) Молочно-восковая спелость	Содержание белка в зерне (% , с.в.) Молочно-восковая спелость	Урожайность (ц/га)
	04.04.02 перед проведением 2-й подкормки NH_4NO_3	23.05.02 цветение			
Контроль Сеялки	604	637	2,04	11,6	58,5
Разбрасыватель		712	2,71	15,5	66,0

Для справки: Разница в показаниях N-тестера в 100 единиц соответствует разнице в урожае приблизительно в 10 ц/га.

Таблица 3

Расчет эффективности применения различных агрегатов
на подкормке озимых зерновых в условиях ЗАО Фирма «Агрокомплекс», 2002 г.

Показатель	Ед. изм.	Агрегат	
		Т-150К + разбрасыватель	Т-150К + 3СЗП-3,6
Дневная производительность агрегата	га	120	42,13
Расход основного горючего	л/га	1,19	2,80
Оплата труда	руб/га	2,70	5,51
Стоимость ГСМ	руб/га	6,63	15,61
Амортизация	руб/га	7,50	15,07
Итого прямые затраты	руб/га	16,83	36,19

азотом с помощью прибора N-тестер по методике утвержденной и разработанной Департаментом с/х и продовольствия администрации Краснодарского края, КНИИСХ и КубГАУ, а также определялось содержание азота и белка в зерне в фазу молочно-восковой спелости, что дает возможность ориентироваться в будущем качестве зерна (см. табл. №1).

По экономическим показателям: расходу ГСМ и производительности традиционный способ сильно уступает новому (см. табл. №2). Кроме того, износ сеялок при внесении удобрений выше, чем при обычном севе, как и зависимость от погоды.

В процессе работы отмечено, что при поверхностном внесении азотных удобрений на сырую почву скорость их растворения и усвоения не намного отличалась от прикорневого внесения. По результатам испытаний, применение разбрасывателя **Богбалле** для проведения весенней подкормки зерновых более эффективно, чем сеялок и по производительности и по качеству внесения. Производительность разбрасывателя за 10 часов работы, при норме внесения 150 кг/га аммиачной селитры и ширине захвата 28 м достигает 350 га, а при внесении 100 кг/га аммофоса с шириной захвата 36 м может достигать 500 га, тогда как трехсеялочный агрегат редко делает более 50 га в день. Соответственно сокращается время проведения азотной подкормки и используются самые оптимальные сроки.

В Волгоградской области (более засушливая зона) также проводились сравнительные испытания различных способов внесения удобрений (см. таблицу №3). В результате компания «Гелио-Пакс»

Таблица 4

**Влияние способов проведения азотной подкормки
на усвоение азота и урожайность различных сортов озимой пшеницы**
(Волгоградская область, ЗАО «Гелио-Пакс», урожай 2002 года)

Предшественник – пар. Срок посева – 7-8 сентября 2001 года. Уборка – Дон 1500 – 24-25 июля.

Название сорта	Норма высева млн. шт/га	Вариант I Поверхностное внесение раз- брасывателем N ₄₅ Аммиачная селитра (кущение)		Вариант II Прикорневое внесение сеялками N ₄₅ Аммиачная селитра (кущение)	
		N-тестер	Урожайность, т/га	N-тестер	Урожайность, т/га
Дон 93	3	656	6.01	621	5.63
Дон 95	5	682	5.86	581	5.09
Подарок Дону	4	628	5.40	575	4.86
Ермак	3	717	5.63	684	4.93

имеющая в Волгоградской области около 65.000 га земли перешла на проведение подкормки зерновых поверхностным способом с помощью разбрасывателей.

Сегодня многие хозяйства и агрохолдинги Северного Кавказа перешли на проведение азотной подкормки и основного внесения удобрений с помощью современных разбрасывателей и по отзывам агрономов никогда не вернутся к сеялкам. Это ЗАО «Гелио – Пакс» - Волгоградская область, Агропромышленная корпорация - Ставропольский край, ЮТС Агропродукт, Кировский конный завод, АФ Новобатайская – Ростовская область, ООО «Аверс», ЗАО ПЗ «Дружба» и многие другие в Краснодарском крае и за его пределами.

Своевременное применение оптимального количества удобрений на поле является важнейшим инструментом в реализации потенциала урожайности с/х культур, обеспечивая высокую экономическую эффективность агроприема и рентабельность возделываемой культуры.

N-ТЕСТЕР АГРОМАСТЕР

N-тестер АгроМастер – ручной прибор, который дает возможность прямо в поле, быстро и легко провести измерения на растущей культуре, и определить уровень азотного питания в течение вегетации. Это помогает следить за изменениями потребности растения в азоте, вызванными такими факторами, как выпадение осадков, низкая или высокая температура и дает возможность вносить соответствующие корректировки.

Работа **N-тестера** основана на измерении содержания хлорофилла в листе (в инфракрасном диапазоне), что связано с уровнем азотного питания культуры.

В 2000 году Департаментом сельского хозяйства и продовольствия Администрации Краснодарского края утверждена разработанная ведущими учеными КНИИСХ и КубГАУ методика применения **N-тестера** на озимой пшенице, включающая не только поправочные коэффициенты более чем 20 сортов, но и дающая возможность определять потребность культуры в азоте в зависимости от планируемой урожайности. В 2003 году вышло второе издание рекомендаций по N-тестеру (дополненное и переработанное). В 2008 году вышло новое издание рекомендаций по новой методике диагностики азотного питания для любых сортов и условий их выращивания, в том числе и для поздних азотных подкормок на качество зерна, а так же для диагностики азотного питания и проведения подкормки риса.

В 2001 году на 10.000 га озимой пшеницы ЗАО Фирмы «Агрокомплекс», ст. Выселки, проводился производственный опыт применения специальных технологий компании «АгроМастер» и **N-тестера**. Из приведенной таблицы видно, что с помощью прибора можно определять не только потребность растений в азоте, но и с высокой степенью точности прогнозировать будущий урожай, фиксировать положительное действие удобрения («Мастер»), стрессовое воздействие гербицидов и влияние осадков на уровень азотного питания (смотри таблицу).

Уровень обеспеченности озимой пшеницы азотом по контрольным полям ЗАО Фирмы «Агрокомплекс» в зависимости от листовой подкормки (среднее по вариантам) 2001 г.

Предприятие «Агрокомплекс» (ранее «Дружба»)

Бригада 3, поле 12/5 – 81 га, сорт «Крошка», предшественник – кукуруза н/с

Вариант	10.04.01 после подкормки NH_4NO_3	07.05.01 после химпрополки	Прогнозируемая урожайность по показаниям N- тестера (ц/га)	28.05.01 перед второй подкормкой	Фактическая урожайность (ц/га)
Контроль	592	504	38-40	427	42,2
Мастер 18:18:18+3		621	51-53	520	54,8

Бригада 3, поле 13/5 – 78 га, сорт «Крошка», предшественник – кукуруза н/с

Вариант	10.04.01 после подкормки NH_4NO_3	07.05.01 после химпро- полки	Прогнозируемая урожайность по показаниям N- тестера (ц/га)	28.05.01 перед второй подкормкой	Фактическая урожайность (ц/га)
Контроль	553	556	42-44	487	43,9
Мастер 18:18:18+3		654	53-55	567	56,2

Для справки:

Прогноз урожайности согласно методике, производится в фазу выхода в трубку. 504 единицы соответствует уровню обеспеченности азотом на урожай в 40 ц/га, а 654 единицы – 55 ц/га. Разница в показаниях в 100 единиц соответствует разнице в урожае приблизительно в 10 ц/га.

Снижение уровня обеспеченности азотом зафиксированное в последней декаде мая, произошло вследствие активного вегетативного роста культуры и обильных осадков в апреле-мае.

С помощью прибора определено, что Мастер18:18:18+3-микро снимает стресс от воздействия гербицидов и повышает коэффициент усвоения растениями озимой пшеницы азота из внесенных удобрений на 10-15%, что обеспечивает существенную прибавку урожайности. Кроме того, правильное планирование и организация азотного питания культуры с помощью подкормок, позволяет получить значительное увеличение качественных показателей зерна.



МЕТОДИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ТКАНЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ

ФОТОКОЛОРИМЕТРМЕТР «ЭКОТЕСТ 2020»

Прибор предназначен для проведения оценочных измерений оптической плотности водных растворов. На основании проведённых измерений определяется, в каких элементах питания растения нуждаются больше всего в данный момент. Полученные данные используются для точных рекомендаций по внесению удобрений в почву для прикорневой, или листовой подкормки, на том участке, где выращивается та или иная сельскохозяйственная культура.

Измерительный эффект основан на изменении оптической плотности физических растворов под воздействием света в сочетании с определёнными химическими веществами. Для проведения тестов на разные питательные компоненты подкормок (NPK+Ca+Mg+микроэлементы Fe, Mn, Zn, B, Cu, Mo, Co), следует использовать специальные виды водных растворов. В то же время методика исследований предполагает одновременное приготовление всех исследуемых образцов. Листья и стебель исследуемого образца растираются в лабораторной чашке до состояния кашицы, затем равные части зелёной массы заливаются необходимым количеством физраствора, и в течение нескольких минут (время жизни хлоропластов) на всех растворах проводятся измерения.



- Фотоколориметр «Экотест 2020» выполнен в виде переносного прибора, что позволяет производить экспресс-диагностику растений в полевых условиях.
- Вся лаборатория (приборы и оборудование) размещена в удобном чемодане.
- Прибор имеет интерфейс RS232 для связи с IBM-совместимыми компьютерами.
- Управление и обработка информации может проводиться как при помощи встроенной клавиатуры, так и внешнего компьютера со специализированным программным обеспечением.

Компания «АгроМастер» проводит агрохимическое консультирование, реализацию приборов и обучение персонала методике проведения работ и анализу полученных результатов.

ПРИБОР AQUATERR M-300 ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ

Запатентованный Влагомер AQUATERR – это надёжный помощник в измерении влажности почвы и эффективном управлении водными ресурсами. Он лёгкий и портативный, и мгновенно показывает степень влажности почвы на разных участках земли и на разной глубине. Он фактически не допускает ошибок, обычно связанных с температурой, pH, растворимыми солями и свободными ионами металлов. Но самое главное достоинство прибора AQUATERR – это его лёгкость в использовании.

Ирригация может быть бесполезной, если вода вносится в те области почвы, в которых она становится недоступной для растений. Исследования показали, что с помощью мониторинга влажности почвы фермеры могут уменьшить количество используемой воды на 25% без нанесения вреда урожаю. Такие же результаты могут быть достигнуты и мелиораторами.

Почвенный влагомер позволяет контролировать содержание влаги в почве в считанные секунды, в любой точке поля и на любой глубине от 10 до 75 см.

AQUATERR – это измеритель влажности почвы с ёмкостным сопротивлением. Эти измерители «видят» соотношение воды и воздуха в почве. Поэтому, плотность почвы влияет на показания. Чем выше плотность почвы, тем ниже содержание в ней воздуха, так как рыхлая почва впитывает воздух как губка. Также важно отметить, что влагомер усредняет показания по всему периметру щупа на глубине измерения. Таким образом, контакт с почвой всего щупа на глубине измерения очень важен.

Измерение влажности почвы отображается в абсолютных процентах, но есть и цветная аналоговая шкала. При считывании и трактовке показаний на цветной шкале влагомера, необходимо помнить, что цветовая градация служит только для ссылки. Она не является оптимальным показателем для всех типов почвы, на разных этапах роста растения:

- Синий: наличие свободной воды;
- Тёмно-зелёный: достаточное количество воды фактически для роста любого типа растений;
- Светло-зелёный: уровень содержания воды приближается к условиям стресса. Для молодых растений, растений в стадии завязи и растений, чувствительных к засушливым условиям необходимо провести полив.
- Жёлтый: условия водного стресса, хотя большинство растений выживет, если это временная ситуация;
- Оранжевый: разрушающий водный стресс для большинства растений;
- Красный: вероятная гибель растений.

Примечание: цветовой код используется только в качестве ссылки, он указывает на то, что стресс зависит не только от типа растения, но и от типа почвы. Таким образом, буквы «С», «L», и «S» на табло влагомера, определяют цветовую градацию для разных типов почвы: «С»- глинистые, «L»- суглинистые, и «S»-песчаные.



АНЕМОМЕТР

Анемометр предназначен для измерения скорости ветра и температуры воздуха, что очень важно при проведении химических обработок и подкормок, для соблюдения регламентов применения и получения высокого эффекта от проводимого агроприема.

Отображает t° в градусах Цельсия или по Фаренгейту (по выбору);

Различное отображение скорости ветра: м/с, км/ч;

Измерение скорости ветра:

Настоящее / Среднее /Максимальное;

Предупреждение о низком уровне заряда батареи;

Подсветка ЖК дисплея;

Автоматический / Ручной режим



Температурный диапазон

Ед-а	Диапазон	Точность	Погрешность
$^{\circ}\text{C}$	-10°C - $+45^{\circ}\text{C}$	0,2	$\pm 0,2^{\circ}\text{C}$
$^{\circ}\text{F}$	14°F - 113°F	0,36	$\pm 0,36^{\circ}\text{F}$
Батарея		CR2032 3.0V	
Термометр		NTC термометр	
Рабочая температура		-10°C - $+45^{\circ}\text{C}$	
Рабочая влажность		$\leq 90\%$ ОВ	
Температура хранения		-40°C - $+60^{\circ}\text{C}$	
Потребляемая мощность		Около 3mA	
Вес		52 г (с батареей и ремнем)	

Диапазон скорости ветра

Ед-а	Диапазон	Точность	Предел	Погрешность
м/с	0-30	0,1	0,1	$\pm 5\%$
фт/мин	0-5860	1,9	1,9	
м. милья	0-55	0,2	0,2	
км/ч	0-90	0,3	0,3	
милья/ч	0-65	0,2	0,2	

ТЕРМОЗОНД DTS 1500 И DTS 2000

Термозонд предназначен для точного, автоматического измерения температуры зерна в буртах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Длина щупа: DTS 1500 - 150 см, DTS 2000 - 200 см

Диапазон измерения:

-10°C до +60°C (режим - **ВНУТРИ**)

-50°C до +70°C (режим - **СНАРУЖИ**)

На дисплее есть кнопка **IN/OUT**, что значит **ВНУТРИ / СНАРУЖИ**. В режиме **IN / ВНУТРИ** измеряется температура вокруг дисплея, т.е. окружающая температура воздуха. В режиме **OUT / СНАРУЖИ** измеряется температура на кончике щупа термозонда, т.е. внутри бурта.

**ПРИБОР НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ!**



ВЛАГОМЕР ЗЕРНА И ЗЕРНОПРОДУКТОВ ФАРМПРО

Влагомер Фармпро предназначен для оперативного измерения влажности зерна и семян с предварительным измельчением, а также муки пшеничной и ржаной разных сортов, отрубей.

Фармпро – это высокоточный переносной электронный прибор, в котором показания содержания влаги в культурах отображаются в процентах на электронном дисплее.

В приборе имеются 17 шкал для измерения влажности различных видов зерна, семян, муки, например: *пшеница мягкая, пшеница твердая, ячмень, рожь, кукуруза, рапс, подсолнечник, соя, сорго, горох, гречка, рис, овес, техническая шкала*. Названия культур выводятся на русифицированный дисплей.

Влагомер Фармпро применяется для экспресс измерения влажности зерна:

- В полевых условиях, на токах
- При послеуборочной обработке и сушке зерна
- При размещении зерна в хранилищах
- При увлажнении зерна перед помолом и т.д.

Фармпро очень прост в работе и имеет следующие сервисные функции на русском языке:

- Вывод на дисплей названий культур и соответствующего объема навески
- Вывод на дисплей показания влажности образца с точностью до десятых долей %
- Автоматическая корректировка погрешности измерения, возникающая из-за возможной разности температур зерна и датчика прибора
- Жернова из закаленной гальванизированной стали
- Жернова и пресс смонтированы в измерительной камере
- Автоматическое вычисление среднего показания влажности по 4-м измерениям
- Автоматическое отключение электропитания
- Индивидуальная подстройка заводской калибровки пользователем на основании определения влажности прямым методом высушивания (сушильный шкаф).
- Корпус влагомера изготовлен из ударопрочного ABS пластика.

Технические характеристики влагомера:

- Измеряемый диапазон содержания влаги от 5% до 45%
- Размеры 21х7.5х7.5 см
- Вес: 0.6 кг
- Питание – батарея 9 Вольт, типа «Крона»
- Точность $\pm 0.5\%$
- Гарантия 1.5 года.



ПЕНЕТРОМЕТР (ИЗМЕРИТЕЛЬ ПЛОТНОСТИ ПОЧВЫ)

Пенетрометр - прибор для измерения плотности почвы от поверхности до глубины в 45 см, по горизонталям.

Излишне уплотненная почва ограничивает нормальное проникновение воды, воздуха и питательных веществ к корневой системе, что приводит к ослаблению ростовых процессов всего растения и снижению урожайности. В таких почвах снижается скорость воздухообмена и минерализации азота.

С помощью **Пенетрометра** можно определить:

- Есть ли уплотнения в почве, насколько они серьезны и какова их глубина;
- Насколько глубоко прорабатывается почва и есть ли необходимость в углублении культивации;
- Насколько глубоко может нормально расти корневая система растения;
- Какое лучшее решение существует для устранения проблемы уплотнения. Главное, что решить проблему уплотнения, можно только определив степень и зоны ее распространения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шуп выполнен из нержавеющей стали с насечками для определения глубины проникновения в почву (7,6 см; 15,2 см; 22,9 см; 30,5 см; 38,1 см; 45,7 см).

Диапазон измерений от 0 до 500 psi (фунтов на кв.дюйм), соответственно 0–3500 кПа или кН/м².

Для удобства пользования прибором круговой индикатор имеет цветовую шкалу:

- Зеленая полоса (0-200 psi) – нормальный рост корневой системы;
- Желтая полоса (200-300 psi) – средний рост;
- Красная полоса (300 и более psi) – плохой рост корневой системы.

В комплект прибора входит два наконечника: S дюйма - для проведения измерений в плотном грунте и s дюйма – для мягкого грунта. На цветном индикаторе циферблата соответственно две шкалы для одного и другого наконечника.



ОСАДКОМЕР ЭЛЕКТРОННЫЙ (БЕСПРОВОДНОЙ)

Осадкомер электронный (беспроводной) служит для автоматизированного измерения количества осадков. Воронка внешнего модуля направляет собранные осадки на весовую чашу, которая в свою очередь посылает сигнал на Внутренний модуль (Базу). Передача данных между Внешним и Внутренним модулем осуществляется с помощью сигнала частотой 433 MHz беспроводным способом, в диаметре до 25 метров.

На Внутреннем модуле может отображаться информация о количестве осадков за последний период их выпадения, последний час или последние 24 часа. Интегрированный столбчатый график показывает количество осадков за последние 7 дней, 7 недель или 7 месяцев соответственно. Все измерения хранятся на EEPROM (электронное программируемое постоянное запоминающее устройство) и не будут потеряны даже при замене батарей. Внутренний (основной) модуль также может быть запрограммирован на звуковое оповещение при начале осадков и оборудован встроенными часами с указанием даты, и предполагает установку, как на горизонтальной, так и на вертикальной поверхности.

Внешний модуль в автоматическом режиме сливает воду, и таким образом не подвержен повреждениям от низких температур.



ПОЧВЕННЫЙ ТЕРМОМЕТР ПТ-180 (ЦИФРОВОЙ)

Технические характеристики

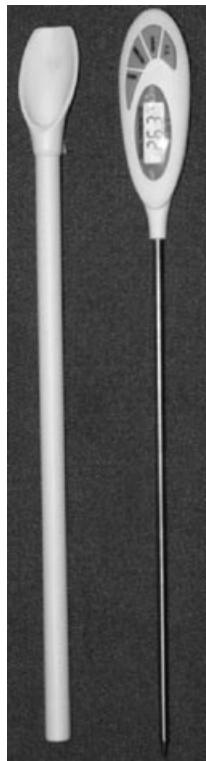
1. Диапазон измерения от -50°C до $+300^{\circ}\text{C}$;
2. Точность измерения шкалы прибора $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$;
3. Погрешность:
 $-50^{\circ}\text{C} \sim -20^{\circ}\text{C}$: $\pm 2^{\circ}\text{C}$
 $-20^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$: $\pm 1^{\circ}\text{C}$
 $0^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
 $200^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$: $\pm 2^{\circ}\text{C}$
4. Водозащищенный корпус, ЖК-дисплей;
5. Длина щупа – 18 см;
6. Управление с помощью 4 кнопок;
7. Сохранение в памяти MIN/MAX показания температуры;
8. Функция задерживания показаний на дисплее;
9. Переключение шкалы Цельсий / Фаренгейт;
10. Автоматическое отключение;

Эксплуатация

1. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) на дисплее появятся все разделы, через секунду прибор покажет температуру. При повторном нажатии на кнопку прибор отключится.
2. В обычном режиме работы прибора нажмите кнопку HOLD/ЗАДЕРЖАТЬ, показания температуры будут зафиксированы, при повторном нажатии кнопки прибор вернется в обычный режим.
3. В обычном рабочем режиме, нажмите кнопку MAX/MIN и будет показана самая высокая температура, занесенная в память, при повторном нажатии будет показана минимальная температура.
4. В обычном режиме, при нажатии кнопки C/F, произойдет смена шкал Цельсий/Фаренгейт.
5. Чтобы поменять батарейку, откройте отсек для батареи и замените её при необходимости на батарею соответствующего типа и размера (LR1130 или AG13).

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Не прикасайтесь к металлическому щупу во время проведения измерений.
2. Точка максимальной чувствительности – острие щупа.
3. До и после использования прибора промойте щуп в воде или протрите его влажной мягкой тканью.



Оптимальная и минимальная температура почвы для прорастания семян с/х культур

- | | |
|---|--|
| 1. Озимая пшеница – $12-15^{\circ}\text{C}/3-4^{\circ}\text{C}$; | 16. Чина, чечевица – $6-12^{\circ}\text{C}/4-5^{\circ}\text{C}$; |
| 2. Озимая рожь – $6-12^{\circ}\text{C}/1-2^{\circ}\text{C}$; | 17. Люпин (узколистный) – $9-12^{\circ}\text{C}/5-6^{\circ}\text{C}$; |
| 3. Озимый ячмень – $12-15^{\circ}\text{C}/4-5^{\circ}\text{C}$; | 18. Кормовые бобы – $9-12^{\circ}\text{C}/5-6^{\circ}\text{C}$; |
| 4. Тритикале – $16-20^{\circ}\text{C}/4-5^{\circ}\text{C}$; | 19. Сахарная, корм. свекла – $16-20^{\circ}\text{C}/6-7^{\circ}\text{C}$; |
| 5. Яровая пшеница – $12-15^{\circ}\text{C}/4-5^{\circ}\text{C}$; | 20. Картофель – $18-20^{\circ}\text{C}/7-8^{\circ}\text{C}$; |
| 6. Яровой ячмень – $20-22^{\circ}\text{C}/2-4^{\circ}\text{C}$; | 21. Арбуз, дыня – $20-25^{\circ}\text{C}/16-18^{\circ}\text{C}$; |
| 7. Овес – $12-15^{\circ}\text{C}/1-2^{\circ}\text{C}$; | 22. Клевер луговой – $15-20^{\circ}\text{C}/2-4^{\circ}\text{C}$; |
| 8. Кукуруза – $25-30^{\circ}\text{C}/10-12^{\circ}\text{C}$; | 23. Люцерна – $18-20^{\circ}\text{C}/2-4^{\circ}\text{C}$; |
| 9. Просо – $20-30^{\circ}\text{C}/12-15^{\circ}\text{C}$; | 24. Эспарцет – $18-25^{\circ}\text{C}/2-4^{\circ}\text{C}$; |
| 10. Сорго – $25-35^{\circ}\text{C}/12-15^{\circ}\text{C}$; | 25. Подсолнечник – $18-20^{\circ}\text{C}/6-8^{\circ}\text{C}$; |
| 11. Гречиха – $15-20^{\circ}\text{C}/12-15^{\circ}\text{C}$; | 26. Рапс, сурепица – $15-20^{\circ}\text{C}/2-4^{\circ}\text{C}$; |
| 12. Горох – $6-12^{\circ}\text{C}/4-5^{\circ}\text{C}$; | 27. Клещевина – $18-22^{\circ}\text{C}/12-13^{\circ}\text{C}$; |
| 13. Фасоль – $15-18^{\circ}\text{C}/12-13^{\circ}\text{C}$; | 28. Кориандр – $18-22^{\circ}\text{C}/6-8^{\circ}\text{C}$; |
| 14. Соя – $15-18^{\circ}\text{C}/10-11^{\circ}\text{C}$; | 29. Лен-долгунец – $7-12^{\circ}\text{C}/3-5^{\circ}\text{C}$; |
| 15. Нут – $9-12^{\circ}\text{C}/5-6^{\circ}\text{C}$; | 30. Конопля – $8-12^{\circ}\text{C}/2-4^{\circ}\text{C}$. |

рН-МЕТР ПОЧВЕННЫЙ ПОРТАТИВНЫЙ

рН-метр почвенный разработан для проведения измерений кислотности почвы. Он компактен, удобен в обращении и идеален для использования его в полевых условиях. Несмотря на то, что принцип его работы состоит в создании своего собственного незначительного электронапряжения, он полностью безопасен и не требует использования батарей или других каких-либо источников электропитания. Он предназначен для проведения измерений уровня рН почвы посредством тесного взаимодействия между металлическими кольцами прибора и слоями почвы и не предназначен для применения его в сухой почве или в жидкостях.

рН-метр почвенный корректно отображает кислотность и щёлочность почвы. В отличие от предыдущих моделей, со стеклянными электродами, в новой модели используются металлические кольца, что увеличило его портативность и корректность в измерениях.

рН-метр почвенный превосходно подходит для проверки кислотности почвы при вегетативном росте всех с/х культур.

Инструкции по использованию рН - метра

Перед использованием протрите тщательно сухой тряпкой конус прибора (это его активная часть – электрод), он должен быть сухим. Конус не следует трогать руками перед использованием. Введите прибор в землю круговыми движениями, до тех пор, пока вся металлическая часть конуса не войдёт в почву. Далее, не оказывая на него какого-либо давления. Показания снимаются через 3-5 минут. Для определения влажности почвы необходимо нажать и удерживать белую кнопку на корпусе прибора. Влажность определяется в абсолютных процентах в диапазоне от 10 до 80% по нижней зеленой шкале. Если почва сухая, или содержит большое количество удобрений, необходимо полить почву и подождать 15-20 минут до начала произведения измерений. Снимать показания прибора необходимо в разных точках исследуемого участка для получения более точных данных. Показания прибора снимают по верхней шкале, где 7 - является нейтральным показателем; все показания меньше 7 - определяют кислотность почвы, все что больше 7 – щёлочность. В случае если почва или субстраты только что удобрены, измерения следует повторить позже в целях проверки. Если стрелка прибора колеблется при измерении, это может быть вызвано:

- Электрод не полностью находится в почве;
- Высокое содержание железа, марганца и других металлов;
- Почва была удобрена прямо до измерений.

Электрод всегда следует хранить чистым и свободным от ржавчины. Если поверхность покрывалась ржавчиной (окислилась), это уменьшит чувствительность прибора, и показатели рН почвы могут быть неточными. Так как действие прибора основано на контакте с почвой, показание на шкале зависит от плотности и влажности почвы. Поэтому рекомендуется сделать 5-6 измерений и подсчитать средний показатель. С прибором нужно обращаться бережно, его нельзя ронять или интенсивно крутить.

При необходимости проведения измерений рН в более глубоких слоях почвы, верхний слой аккуратно снимается лопатой на необходимую глубину, и после этого производятся измерения.



Оптимальный уровень рН почвы для растений при использовании портативного почвенного рН-метра

С/х культуры и цветы	уровень рН
Анемон	6-7.5
Анютины глазки	5-6.5

С/х культуры и цветы	уровень рН
Апельсин	6-6.5
Арахис	5.5-6.5

С/х культуры и цветы	уровень pH
Арбуз	5.5-6.5
Астры	5-6
Баклажан	5.5-6.5
Бегония	5.5-6.5
Бобы	5.5-6.5
Болгарский перец	5.5-6.5
Брюссельская капуста	6-6.5
Виноград	5.5.-6.5
Гвоздика	6-7.5
Горох	6-6.5
Грейпфрут	6-6.5
Грецкий орех	5-6.5
Грибы	6-6.5
Груша	6-6.5
Ежевика	5.5-6.5
Ирис	6-6.5
Камелия	4-5
Капуста	6-6.5
Картофель	5-5.5
Клевер	5.5-7
Клубника	5-5.5
Клюква	4.5-5
Кукуруза	5.5-6.5
Лавр	5-6
Лилия	5-6
Лимон	7-7.5
Лук (репчатый)	5.5-6.5
Люцерна	7-7.5
Морковь	5.5-6.5
Нарцисс	6-6.5
Настурция	5.5-7
Овёс	5.5-6.5
Огурец	6-6.5

С/х культуры и цветы	уровень pH
Олеандр	6-7.5
Орхидея	4.5-6
Пальма	5.5-7
Пион	6-7.5
Персик	6-6.5
Петрушка	5.5.-6.5
Петуния	5.5-7
Пшеница	6-7.5
Редис	6-6.5
Репка	5.5-6.5
Рис	5-6.5
Рододендрон	4.5-5.5
Рожь	5.5-6.5
Роза	5.5-7
Салат	6-6.5
Сахарная свекла	6-7
Сельдерей	6-6.5
Сирень	6-7
Слива	6-6.5
Соя	6-6.5
Томаты	5.5-6.5
Тыква	5.5-6.5
Тюльпан	6-6.5
Фиалки	6-7.5
Флокс	5-6
Хризантемы	5.5-6.5
Цветная капуста	5.5-6.5
Черешня	6-6.5
Черника	4.5-5
Шпинат	6-7
Юкка	6-7
Яблоня	5.5-6.5
Ячмень	7-7.5

Вес прибора в упаковке – 160 г
Размер упаковки – 18х7х7 см

КАРМАННЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ВОДЫ КОНДУКТОМЕТР DIST 4

Кондуктометр DIST 4 предназначен для проведения экспресс измерений электропроводности растворов и определения общего содержания солей в воде, как в лабораторных, так и в полевых условиях. Прибор оснащен автоматической температурной компенсацией и обладает высокой точностью измерений.

Содержание солей – важный показатель при проведении пестицидных обработок и листовых подкормок, напрямую влияющий на их эффективность, так как соли содержащие ионы металлов, а так же соли жесткости (карбонаты кальция и магния) могут приводить к химическим реакциям и выпадению осадка.

Содержание солей в воде, которую планируется использовать для полива растений при различных способах ирригации – это первый показатель возможности установки и эффективного применения систем гидропоники и капельного полива, так как исходное высокое содержание солей в воде делает невозможным не только применение специальных удобрений, но и само орошение.



PH-МЕТР ДЛЯ РАСТВОРОВ pH PRO

Анализатор жидкости портативный модели pH Pro предназначен для измерения активности ионов водорода в водных растворах, то есть водородного показателя pH. Диапазон измерений pH от 1 до 12, что вполне достаточно для проведения анализа качества воды, так как большинство природных источников имеют pH в диапазоне 6,5 – 8,0.

pH водного раствора – важный показатель для организации эффективного питания растений в системах гидропоники и капельного полива, а так же при проведении пестицидных обработок и листовых подкормок, так как большинство необходимых элементов питания усваиваются лучше в кислой среде, а многие пестициды подвержены щелочному гидролизу, то есть разрушаются в щелочной воде, что резко снижает их эффективность.





ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕДОСТАТКА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ У РАСТЕНИЙ

А.В. Чумаков

Точное определение причины заболевания растений от недостатка питательных веществ – определение дефицитного элемента – в сельскохозяйственной практике представляет довольно сложную задачу. Химический анализ требует специальной аппаратуры, химикалий и, что не менее важно, сравнительно много времени. Более быстрым и доступным способом определения причины заболевания является визуальная диагностика, однако здесь, не имея достаточного опыта можно прийти к неверным выводам.

Ввиду того, что сеть агрохимических лабораторий еще не настолько густа, чтобы можно было оперативно определить причину заболевания растений уже при первом появлении симптомов нарушения питания, перед нами стояла задача дать агрономам и патофизиологам наглядное пособие – таблицу – определитель дефицитного элемента, в которой были бы в упрощённом виде приведены главные характерные симптомы недостатка отдельных питательных веществ и вспомогательные (уточняющие и объясняющие) графы, целью которых было бы подтверждение правильности выбора недостающего элемента.

В настоящей работе мы обобщили материал, имеющийся в литературе, и дополнили его данными о факторах, влияющих на подвижность питательных элементов в почве и на усвоение их растениями. В последнюю графу таблицы можно для отдельных областей или республик написать конкретные районы (почвенные типы), где на основании анализа почв было обнаружено низкое содержание отдельных питательных веществ.

При пользовании таблицей следует иметь в виду, что в неё вошли лишь наиболее характерные признаки недостатка элементов. У отдельных растений признаки недостатка одного и того же элемента могут варьировать в зависимости от сорта, содержания питательных веществ в почве и многих других факторов. Затруднения при определении дефицитного элемента могут возникнуть, по крайней мере, в пределах одной подгруппы, поэтому самое важное – правильно определить подгруппу.

Как пользоваться таблицей – определителем? Если на растениях появились признаки недостатка питательных веществ, определение дефицитного элемента проводят следующим образом:

1. Тщательным осмотром отдельных растений на всем участке проверяют, не были ли признаки заболевания вызваны иными факторами – укусами насекомых, механическими повреждениями, изменением почвенных или климатических условий (временное переувлажнение или засуха, высокая или низкая температура) и т.д. Характерным при недостатке питательных веществ в полевых условиях является то, что признаки заболевания выражены не равномерно по целому участку, а отдельными пятнами, и лишь сильный и длительный недостаток может проявиться более или менее равномерно по всему участку.

2. На основании общей характеристики недостатка питательных веществ (место появления признаков недостатка) определяют группу элементов, т.е. выясняют, относятся ли признаки к подвижным или неподвижным элементам, и на основании конкретных признаков (окраска листьев, некроз, морфологические изменения и т.д.) определяют группу. Сравнивая характерные признаки недостатка элементов, приведённые в таблице, с признаками, появившимися у растений, можно относительно точно определить дефицитный элемент.

Первая половина таблицы служит для определения недостающего элемента. С помощью данных,

Таблица-определитель

ПРИЗНАКИ НЕДОСТАТКА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ		
Признаки недостатка появляются главным образом на старых листьях или по всему растению-изменяется общий вид	Признаки распространены по всему растению, окраска листьев изменяется от желтой до темно-зеленой, на старых листьях переходит в желтую или в фиолетовую	АЗОТ. Растения бледно-зеленые, нижние листья желтеют с кончиков, могут появиться оранжевые или красные оттенки, стебель короткий, твердый и хрупкий. Рост замедляется, кушение и цветение слабые, листья небольших размеров и преждевременно опадают. Раннее опадание завязей и ускоренное созревание семян и плодов. При большом недостатке растения сохнут. Корни длинные, боковые корешки развиваются плохо.
		ФОСФОР. Растения темно- или сине-зеленые, фиолетовые или пурпурные. На краях нижних листьев может появляться желтая, бурая или черная окраска. При большом недостатке рост замедляется, задержка фаз развития, особенно цветения и созревания, угнетенный рост, мелкие размеры молодых листьев, которые отходят от побегов под острым углом. Признаки, появившиеся на нижних листьях, четко ограничены. Корни длинные от бурого до черного цвета с малым количеством боковых корешков.
		МОЛИБДЕН. При слабом недостатке, появляется желтая или бледно-коричневая окраска или некротические пятна. При сильном недостатке хлорозная ткань отмирает. У крестоцветных окраска зеленая или зелено-синяя, листовая пластинка искривляется и редуцируется. Точка роста и сердечко отмирают. Цветение и образование семян замедляются. Уменьшаются величина, количество и изменяется цвет клубеньковых бактерий.
	Признаки преимущественно локализованы, хлороз может сопровождаться на старых листьях некрозом.	КАЛИЙ. Окраска листьев темно-зеленая с голубоватым и бронзовым оттенком. Хлороз появляется на кончике и краях листьев, хлорозные участки изменяют окраску от бронзовой до темно-бурой и отмирают. Междоузлия укороченные, более тесное расположение долек листа, неравномерный рост листовой пластинки, морщинистость листьев, недостаточное развитие механических тканей, потеря тургора. Растения выглядят вялыми и отмирают. На листьях могут появиться пятна, которые сливаются. Корни длинные, слизистые, пожелтелые, с малым количеством боковых корешков.
МАГНИЙ. В зависимости от вида растения окраска может меняться от желтой, оранжевой до красно-фиолетовой. Старые листья хлорозные, при сильном недостатке с серыми пятнами отмирающей ткани, жилки листа остаются зелеными, цветение замедляется. У некоторых растений наблюдается ломкость листьев, связанная с повышенным содержанием в них воды. Растения запаздывают в развитии. Корни длинные, с большим количеством боковых корешков.		
ЦИНК. На листьях появляются хлороз, пожелтение и пятнистость, переходящая иногда и на жилки. Признаки быстро распространяются. При большом недостатке появляется некроз. Голодание сильно выражено сразу после распускания листьев. Рост застывший, асимметричность листьев, укороченные междоузлия, розеточность и мелколистность. Листья бывают свернутые, хрупкие и ломкие. На концах побегов деревьев появляется розетчатость. Рост корней слабый и замедленный.		

недостатка питательных веществ

РАСТЕНИЯ-ИНДИКАТОРЫ	ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОДВИЖНОСТЬ И УСВОЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ РАСТЕНИЯМИ	ПОЧВЫ, НА КОТОРЫХ ЧАЩЕ ВСЕГО ВСТРЕЧАЕТСЯ НЕДОСТАТОК ЭЛЕМЕНТОВ
Рожь, кукуруза, фасоль, цветная капуста, горох, картофель, капуста кочанная, фруктовые деревья.	Холодная погода, уплотненная и холодная почва, слабая микробиологическая деятельность, запахивание большого количества соломы, недостаток влаги.	Почти все, прежде всего легкие и супесчаные.
Морковь, гречиха, просо, овес, горох, фасоль, помидоры.	Низкая температура почвы и воздуха, избыток ионов Al, Fe, Mn, хлорид- и нитрат-ионов в почве.	Почти все, прежде всего суглинистые и глинистые, преимущественно кислые.
Люцерна, клевер, горох, бобы, вика, люпин, цветная капуста, шпинат, салат.	Высокое содержание ионов Mn, Fe и Cu и сульфат-ионов в почве, высокие дозы нитратного азота.	Сильнокислые, легкие, серпентиновые с высоким содержанием органического вещества.
Кукуруза, рожь, капуста, брюква, фасоль, овес, горох.	Теплая и сухая погода, высокое содержание ионов Ca и Mg в почве.	Тяжелые, пойменные и торфяные.
Рожь, пшеница, фруктовые деревья, виноград, картофель, табак.	Высокие дозы удобрений, содержащих ионы K, Na, NH.	Легкие песчаные и супесчаные, преимущественно кислые.
Кукуруза, фасоль, соя, лен, хмель, чеснок, абрикосы, персики, сливы, виноград.	Высокие дозы фосфорных и азотных удобрений, обильное известкование, низкая температура, уплотненная почва, низкое содержание органического вещества.	Разнообразные по механическому составу и кислотности.

Таблица-определитель

ПРИЗНАКИ НЕДОСТАТКА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ		
Признаки недостатка появляются главным образом на молодых листьях, точке роста, точке роста может отмирать.	Точка роста без признаков недостатка, хлороз может сопровождаться некрозом, окраска жилок от бледно-зеленой до темно-зеленой.	ЖЕЛЕЗО. Молодые листья бледно-желтые или лимонно-зеленые, старые листья имеют нормальную зеленую окраску. Жилки в первое время остаются зелеными. При длительном недостатке отмирают ткани на краях листьев и засыхают побеги на деревьях. Стебли короче и тоньше. На краях листьев может появиться некроз, при большом недостатке листья отмирают. Корни короткие, бурые, с большим количеством маленьких белых корешков.
		МАРГАНЕЦ. На молодых побегах и среднемолодых листьях могут появиться хлоротические пятна с желтой, палевой окраской. Позднее может появиться и некроз. У листьев с сетчатым строением пятна имеют округлую, а у листьев с параллельным жилкованием – удлинённую форму. Кончики листьев часто зеленые, листья увядшие, в нижней части бывают надломленные и обвисшие. У двудольных хлороз в виде мозаики с сизо-зеленым средним нервом. Образование корней слабое, корни малоразвитые и часто с коричневой окраской.
		МЕДЬ. У двудольных наблюдаются свертывание молодых листьев около средней жилки, потеря тургора и увядание растений, листья ломкие, кончики листьев от желто-белой до желто-зеленой окраски. Образование колосьев слабое, колосья пустые и белые, задержка стеблевания. У двудольных могут образоваться желто-коричневые некротические пятна, генеративное развитие замедляется. Корни длинные и тонкие, с белыми боковыми корешками.
		СЕРА. Самые молодые листья желтые, желто-коричневые или коричневые, часто с некротическими пятнами. Жилки бледнее чем окружающая ткань. Стебель короткий, тонкий и хрупкий, рост скованный. Нижние листья могут быть толще и тверже. Корни белые, сильно разветвленные, их кончики отмирают.
Признаки недостатка появляются главным образом на молодых листьях, точке роста, точке роста может отмирать.	Точка роста отмирает, листья хлоротичные, деформированные.	КАЛЬЦИЙ. Точка роста отмирает, молодые побеги сгибаются (образуют крюк), листья желто-белые или желтые, изменение окраски начинается с кончиков и краев листьев, черешок под соцветием ломается. Растения выглядят вяло, на листьях может появиться опробковение, отмирание плодов начинается с чашечки. Корни короткие и скользкие, темно-коричневые или черные.
		БОР. Листья бледнеют, хлороз распространяется от кончиков листьев. Листья прочные и хрупкие, уродливые, ассиметричные, недоразвитые, междоузлия укороченные, точка роста отмирает. В кочанах и корнеплодах появляются пустые места. Корни слабые, щетинистые, с большим количеством боковых, на концах утолщенных корешков.

недостатка питательных веществ
продолжение

РАСТЕНИЯ-ИНДИКАТОРЫ	ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОДВИЖНОСТЬ И УСВОЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ РАСТЕНИЯМИ	ПОЧВЫ, НА КОТОРЫХ ЧАЩЕ ВСЕГО ВСТРЕЧАЕТСЯ НЕДОСТАТОК ЭЛЕМЕНТОВ
Фруктовые деревья, виноград, малина, помидоры, овес, кукуруза.	Высокая влажность или переувлажнение почвы, обилие Р и недостаток К в почве, низкая или высокая температура, избыток растворимых солей тяжелых металлов в кислых почвах, плохая аэрация.	С высоким содержанием CaCO_3 и органического вещества.
Овес, ячмень, пшеница, сахарная, кормовая и столовая свекла, бобы, фасоль, горох, огурцы, лук, шпинат, салат, чеснок, редиска, редька, яблоня, абрикос, черешня, вишня, виноград, персик, слива.	Сухая погода, низкая температура почвы, низкая интенсивность освещения, высокое содержание ионов Р, Fe, Cu, Zn в почве.	Со щелочной и нейтральной реакцией, избыток CaCO_3 , торфяные, тяжелые с высоким содержанием органического вещества
Пшеница, овес, ячмень, турнепс, бобы, травы, салат, лук, морковь, цветная капуста, редька, столовая свекла, шпинат, чеснок, укроп, груша, яблоня, слива, абрикос	Высокая концентрация ионов Р, N и Zn в почве, избыток растворимых соединений тяжелых металлов в почве, жаркая погода.	С высоким содержанием органического вещества, кислые и песчаные, торфяные и рекультивированные.
Бобовые, крестоцветные и лилейные растения.	Избыточные дозы фосфорных и азотных удобрений, высокая концентрация селена в почве, низкая температура.	Легкие, выщелоченные, с низким содержанием органического вещества.
Лен, помидоры, цветная капуста, яблоня.	Сухая и теплая погода, колебание влажности почвы, изобилие NH_4^- ионов, калийных и магниевых удобрений.	Легкие и кислые, торфяные и засоленные.
Сахарная, кормовая и столовая свекла, турнепс, люцерна, клевер, белый донник, люпин, чина, подсолнечник, сурепица, капуста кочанная, шпинат, цветная капуста, яблоня.	Длительная засуха или избыточное увлажнение, интенсивное освещение, изобилие азотных и калийных удобрений.	Кислые и щелочные, с избытком CaCO_3 , легкие и орошаемые.

приведённых во второй половине таблицы, можно проверить правильность визуальной диагностики.

3. Растения отличаются друг от друга как по содержанию питательных веществ, так и по чувствительности к их недостатку или избытку в питательной среде. Против каждого элемента в таблице помещен список растений, которые в первую очередь реагируют на недостаток данного элемента (растения – индикаторы).

4. Кроме естественного дефицита питательных веществ в почве их недостаток для растений может быть вызван и другими факторами – антагонизмом ионов, климатическими условиями, pH почвы, физико – химическими условиями в почве, избытком макроудобрений или переизвесткованием и т.д. В случае, если признаки недостатка не были вызваны естественным дефицитом элемента в почве, причиной могут быть факторы, понижающие подвижность и усвояемость растениями элементов и приведенные в следующей графе.

5. В последней графе перечислены почвы, в которых с помощью химического анализа наиболее часто наблюдается недостаток питательных веществ.

Таким образом, на основании данных первой половины таблицы можно определить недостающий элемент, а с помощью данных, приведённых во второй половине таблицы, - проверить, имелись ли в почве такие условия, которые могли вызвать дефицит данного элемента у растений. Способ внесения дефицитного элемента и его доза зависят от вида и фазы развития растения.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
Компания «АгроМастер».....	2
Качество, окружающая среда и безопасность.....	3
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ	3
Аминокислоты	5
Стероиды глюкозидов(сапонины)	5
Бетаины	5
Полисахариды	5
Гуминовые и фульвокислоты.....	6
Кайгидрин.....	6
Альгиновая кислота	6
Регуляторы роста.....	7
СПЕЦИАЛЬНЫЕ АГРОХИМИКАТЫ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ	8
АКТИВЕЙВ	8
БЕНЕФИТ ПЗ	10
ВИВА.....	12
КЕНДАЛ.....	14
КЕНДАЛ ТЕ.....	16
МЕГАФОЛ.....	18
РАДИФАРМ.....	20
СВИТ	22
МС ЛАЙН	24
МС СТАРТ	25
МС СЕТ	26
МС КРЕМ	27
МС ЭКСТРА	28
МС КАЧЕСТВО	29
УДОБРЕНИЯ ДЛЯ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК	30
ПЛАНТАФОЛ	30
МИКРОЭЛЕМЕНТЫ	32
БОРОПЛЮС	32
БРЕКСИЛ.....	34
КАЛЬБИД С	36
ФЕРРИЛЕН 4,8.....	37
ГИДРОМИКС	38
МОЛИБИОН.....	40
ХЕЛАТ ЖЕЛЕЗА ДП 11 FE	41
ВАЛАГРО ЭДТА	42
ФЕРТИГАТОРЫ	44
Простые минеральные удобрения.....	44
МАСТЕР.....	45
АДЬЮВАНТЫ – ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА	47
КОНТРОЛ ДМП.....	47
ПОЧЕМУ НЕ РАБОТАЮТ ПЕСТИЦИДЫ	48
ПРИЛОЖЕНИЕ	52
Список торговых наименований пестицидов, включающих в формуляцию активные ингредиенты чувствительные к щелочному гидролизу.....	52
ВАРИАНТЫ СХЕМ ФЕРТИГАЦИИ И ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК	
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР	54
Технология корректирующих подкормок зерновых культур	55
Технология корректирующих подкормок кукурузы.....	58

Технология корректирующих подкормок бобовых культур	59
Технология корректирующих подкормок сахарной свеклы	60
Технология корректирующих подкормок подсолнечника.....	61
Лук.....	62
Столовая свекла	63
Картофель	64
Капуста.....	65
Морковь.....	66
Столовый виноград.....	67
Технический виноград.....	69
Земляника.....	71
Бахчевые.....	73
Томаты, перец, баклажан.....	75
Томаты (промышленное производство)	77
Огурцы	79
Яблоня	81
Косточковые (персик, абрикос)	83
Груша	85
Цитрусовые	87
Киви	89
Вишня, черешня	91
Розы	92
Хризантемы.....	93
Цикламен.....	94
Гвоздика	95
Герань.....	96
ИНСТРУКЦИИ	97
Инструкция по использованию в баковой смеси протравителей семян, комплекса микроэлементов ГИДРОМИКС и стимулятора корнеобразования РАДИФАРМ	97
Правила приготовления рабочих растворов.....	98
Листовые подкормки при обработках ультрамалыми системами опрыскивания.....	99
ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ:	
ТОЧНОСТЬ, СВОЕВРЕМЕННОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ.....	100
Разбрасыватели минеральных удобрений компании BOGBALLE	100
Отличия и преимущества BOGBALLE от аналогичных разбрасывателей	106
Внесение удобрений: точность, своевременность, эффективность.....	107
N-ТЕСТЕР АгроМастер	111
Методика функциональной тканевой диагностики минерального питания растений.....	112
Прибор AQUATERR M-300 для контроля влажности почвы.....	113
Анемометр.....	114
Термозонд DTS 1500 и DTS 2000.....	115
Влагомер зерна и зернопродуктов ФАРМПРО	116
Пенетrometer (измеритель плотности почвы).....	117
Осадкомер электронный (беспроводной)	118
Почвенный термометр ПТ-180 (цифровой)	119
pH-метр почвенный портативный.....	120
Приборы для определения качественных параметров воды кондуктометр DIST 4.....	122
pH-метр для растворов PH PRO.....	122
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕДОСТАТКА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ У РАСТЕНИЙ.....	123

ДЛЯ ЗАМЕТОК



АГРОМАСТЕР

ДЛЯ ЗАМЕТОК