

Уникальные технологии

применения
современных
удобрений
и регуляторов
роста



Количество и качество выращиваемой сельскохозяйственной продукции зависит от многих параметров. Среди множества факторов внешней и внутренней среды, влияющих на рост и развитие растений, минеральное питание является наиболее доступным для регулирования. Вместе с фотосинтезом минеральное питание растений составляет единый процесс обмена веществ между растением и средой.

Минеральные вещества, необходимые растениям, делятся на три группы:

Макроэлементы — азот (**N**), фосфор (**P**) и калий (**K**);

Мезоэлементы — сера (**S**), кальций (**Ca**) и магний (**Mg**);

Микроэлементы — железо (**Fe**), марганец (**Mn**), цинк (**Zn**), бор (**B**), молибден (**Mo**) и кобальт (**Co**).

Внесение современных водорастворимых удобрений и регуляторов роста может осуществляться путем фертигации и некорневым способом (листовая подкормка).

Фертигация — способ полива, при котором вода по системе трубопроводов и микро-водовыпусков (эмиттеров) подается в корневую зону растений. Главной особенностью капельного орошения является подача воды непосредственно к каждому растению в соответствии с его потребностями.

Благодаря этому расходы воды и энергии при капельном орошении в 2-5 раз меньше, чем при традиционных способах полива, также в 3-4 раза снижаются нормы внесения минеральных удобрений, которые подаются вместе с водой непосредственно в прикорневую зону.

Капельное орошение — это экономически обоснованный и экологически безопасный способ полива садов, виноградников, овощных и бахчевых культур в условиях открытого грунта, а также сельскохозяйственных культур в теплицах.

Принципиально по-новому происходит внесение удобрений. В системах фертигации легко достигается управление оптимальными концентрациями удобрений, их соотношением, и эти параметры могут контролироваться в автоматическом режиме. Набор и последовательность внесения удобрений рассчитывается соответственно с сезонными потребностями растения. Нормы вносимых удобрений зависят от множества факторов и определяются их планируемым выносом. Такие факторы, как культура, гибрид, плотность посадки, планируемая урожайность, содержание питательных веществ в грунте на начальном этапе, являются ключевыми параметрами при расчете схем минерального питания.

Параметры, влияющие на усвоение корневой системой питательных веществ из почвы:

- ▶ Сорт культуры и фаза ее развития;
- ▶ Влажность почвы;
- ▶ Температура окружающей среды и освещенность;
- ▶ Структура почвы;
- ▶ Уровень pH почвы;
- ▶ Взаимодействие ионов (антагонизм и синергизм);
- ▶ Содержание органики в почве.

Во время полива посредством капельного орошения вода не попадает на листья, следовательно, растение меньше повреждается болезнями, вероятность солнечного ожога полностью отсутствует. Пользователи систем капельного орошения выигрывают в сроках созревания продукции.

Некорневые подкормки обеспечивают быстрое пополнение растения макро- и микроэлементами. Такая необходимость наступает в случаях, когда у растений наблюдается особенно высокая потребность в питательных веществах на определенных стадиях роста и в критических ситуациях, или в тех случаях, когда корневая система не может

использовать элементы питания из почвы. Это может происходить из-за несбалансированной подачи питательных веществ, при неблагоприятных погодных условиях, неудовлетворительном уровне pH почвы или когда почва сильно уплотненная, переувлажненная или холодная.

Скорость абсорбции разных элементов питания в растении при нормальных природных условиях (листовая подкормка водорастворимыми удобрениями).

Элемент питания	Время, необходимое для 50% абсорбции
Азот (в форме карбамида)	0,5 – 2 часа
Фосфор	5 – 10 дней
Калий	10 – 24 часов
Кальций	1 – 2 дня
Магний	2 – 5 часов

Скорость абсорбции микро-элементов зависит от формы агента-комплексообразователя (соли, EDTA, DTPA, LSA, LPCA и т.д.) и составляет в среднем 1-2 дня. Железо как микроэлемент эффективнее вносить в прикорневую зону.

ПОТРЕБНОСТЬ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ ВТЕЧЕНИИ ВЕГЕТАТИВНОГО ЦИКЛА

Начало цикла	N	P	K
Вегетативный рост	N	P	K
Генеративный рост	N	P	K

■ – наиболее востребованный элемент

Требования по количеству питательных веществ, необходимых овощным культурам

	Урожай, т/га	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	MgO
		кг/га				
Чеснок	35	120	50	160	50	15
Баклажан	65	175	40	300	25	30
Столовая свекла	30	150	50	220	75	50
Морковь	60	120	70	270	25	20
Сельдерей	30	180	70	310	37	25
Капуста	70	370	85	480	200	60
Цв. капуста	50	200	100	510	75	35
Кабачок	80	300	80	450	50	30
Бобы	15	130	40	160	25	30
Огурец	60	140	50	220	25	60
Салат	40	80	40	170	37	10
Лук репчатый	40	160	75	195	62	20
Лук порей	60	200	70	320	100	15
Перец	40	180	45	280	100	35
Редис	25	50	22	90	25	4
Томат	80	140	50	230	100	30

Особенности взаимодействия питательных элементов между собой

Антагонисты			Синергисты		
калий	➤	бор	азот	➤	магний
магний	◀➤	калий	магний	➤	фосфор
молибден	➤	медь железо	молибден	➤	азот
фосфор	➤	цинк калий медь кальций железо	калий	➤	марганец железо
цинк	➤	железо	сера	➤	азот калий медь марганец магний
бор	➤	калий			
железо	➤	фосфор			
азот	➤	калий медь бор			
кальций	◀➤	калий магний NH4+			
кальций	➤	марганец цинк бор фосфор железо			
◀➤ - ослабление усвоения			➤ - усиление усвоения		

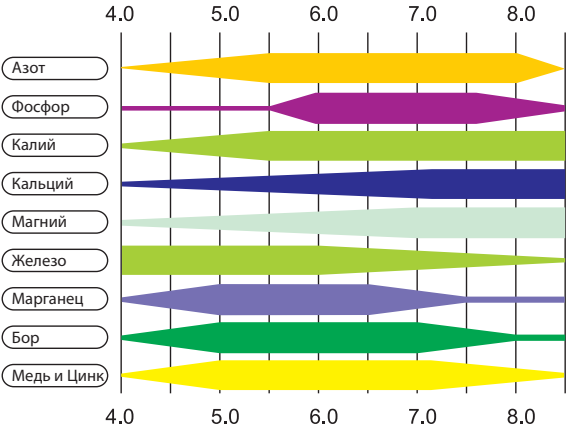


ТАБЛИЦА ДОСТУПНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ pH.

**ВОДОРАСТВОРИМОЕ КОМПЛЕКСНОЕ УДОБРЕНИЕ С
МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ В ФОРМЕ ХЕЛАТОВ**

Комплексное удобрение МАСТЕР выпускается в нескольких соотношениях NPK, специально сбалансированных для питания растений на разных стадиях развития и при различных условиях выращивания (грунт, торфосмеси, минеральная вата, перлит и т.д.).

МАСТЕР обеспечивает огромные преимущества для роста растений:

- быстрый рост растений благодаря непосредственному поглощению питательных веществ;
- равномерный рост благодаря низкой концентрации солей при фертигации;
- получение ранней и высококачественной продукции благодаря ускоренному росту растений и сбалансированному соотношению N:P:K;
- отсутствие хлорозов благодаря наличию магния и микроэлементов в МАСТЕРЕ;
- контролируемая плотность и размер листы, форма и качество плодов.

ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

Все виды Мастера характеризуется:

- идеальной растворимостью;
- сбалансированным соотношением N:P:K для различных стадий развития растений;
- низкой электропроводностью;
- простотой в обращении;
- возможностью смешивать различные типы МАСТЕРа и, соответственно, получать требуемые пропорции N:P:K.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ MASTER

Каждая формула МАСТЕРа имеет различную окраску, что позволяет отслеживать степень и скорость ее растворения или смешивания с другими препаратами.

Химический состав

МАСТЕР	Всего N	NO ₃	NH ₄	NH ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
13.40.13	13,0	3,7	9,3	-	40,0	13,0	-
17.6.18	17,0	5,0	12,0	-	6,0	18,0	-
18.18.18+3	18,0	1,5	1,5	15,0	20,0	20,0	3,0
20.20.20	20,0	5,6	6,0	10,4	20,0	20,0	-
15.5.30+2	15,0	8,4	3,6	3,0	5,0	30,0	2,0
10.18.32	10,0	6,5	3,5	-	18,0	32,0	-
3.11.38+4	3,0	3,0	-	-	11,0	38,0	4,0
Микроэлементы, %: Fe* -0,07; Mn* -0,03; Cu* -0,005; Zn* -0,01; B-0,02; (* -хелаты в форме EDTA)							

Физико-химические свойства

Мастер	pH (1% раств.)	Растворимость, г/л при 20° С	ЕС, мСм/см (0,1% раств.)
13.40.13	4,7	42	0,96
17.6.18	5,2	45	1,1781
18.18.18+3	4,3	58	0,744
20.20.20	5,1	55	0,907
15.5.30+2	5,6	35	1,230
10.18.32	4,0	15	1,180
3.11.38+4	3,4	20	1,2



УПАКОВКА

Мешки весом 25 кг.

ПРИМЕНЕНИЕ

МАСТЕР эффективен и прост в применении. Вам только необходимо выбрать нужное соотношение N:P:K, оптимальное для данной сельскохозяйственной культуры и стадии развития растений, и требуемое количество удобрений.

НОРМЫ РАСХОДА ВСЕХ ВИДОВ УДОБРЕНИЙ ЛИНИИ МАСТЕР

Фертигация (капельное орошение, шланговый полив): 5-10 кг удобрения на 1 га в сутки.

Листовая подкормка: 0,200-0,40 кг на 100 л воды.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ MASTER



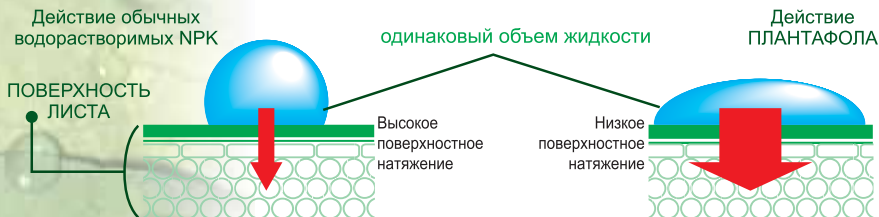
**ВОДОРАСТВОРИМОЕ КОМПЛЕКСНОЕ УДОБРЕНИЕ
для ЛИСТОВОЙ ПОДКОРМКИ**

Внесение удобрений через листовую поверхность является эффективным дополнением к основному внесению питания под корень. Рациональная листовая подкормка не только дополняет корневое питание, но и позволяет скорректировать развитие культуры в критические периоды вегетации. Незаменимым агротехническим приемом является проведение некорневых подкормок в периоды с неблагоприятными климатическими условиями, когда затрудняется поглощение элементов питания корневой системой (заморозки, переувлажнение, засуха, экстремально высокие температуры воздуха и грунта, защелачивание почвы и др.).

Низкая электропроводность удобрений серии ПЛАНТАФОЛ является показателем высочайшего качества и делает его идеальным выбором среди удобрений для листовой подкормки. Азот в амидной форме, входящий в состав ПЛАНТАФОЛа, действует как увлажнитель и улучшает поглощение других элементов питания через листья.

Преимущества ПЛАНТАФОЛа:

- Высокое содержание питательных веществ;
- Наличие прилипателя в составе удобрения;



- Сбалансированные формулы для всех стадий развития;
- Наличие азота в амидной форме;
- Разбавленные растворы ПЛАНТАФОЛа (1,5-3 г/л) можно смешивать с кальциевой селитрой и Брексилон Са;
- Не содержит Na и Cl;
- Не оставляет солевого налета на листьях после подкормки за счет высокой степени очистки;



- Не слеживается при хранении;
- Низкая электропроводность;
- Идеальная растворимость (легко использовать в малообъемных опрыскивателях).

	30.10.10	10.54.10	20.20.20	5.15.45	0.25.50
Всего N	30	10	20	5	-
NO ₃	3	-	4	5	-
NH ₄	3	8	2	-	-
NH ₂	24	2	14	-	-
P ₂ O ₅	10	54	20	15	25
K ₂ O	10	10	20	45	50
pH (1% р-р)	4,8	4,5	4,5	6,3	7,5
ЕС(мСи/см) при 18°C; 0,1% р-р	0,562	0,658	0,486	1,06	1
Микроэлементы, %	B-0,02%, Fe*-0,01%, Mn*-0,05%, Zn*-0,05%, Cu*-0,005 (* – хелаты в форме EDTA)				

ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

ПЛАНТАФОЛ рекомендуется вносить:

- При сниженной активности корневой системы;
- При неэффективной работе корневой системы вследствие плохой аэрации, низких температур почвы, наличия патогенов и т.д;
- При ограниченном поступлении питательных веществ в почву;
- При наличии лимитирующих факторов, таких как экстремальные уровни pH грунта, чрезмерная влажность или засухливость, низкие температуры и т.д.;
- При необходимости быстро восполнить или предотвратить дефицит полезных веществ;
- При слабом развитии корневой системы, когда она не способна обеспечить растение необходимыми питательными веществами в критических стадиях роста.

Выбор типа ПЛАНТАФОЛа зависит от множества факторов, таких как вегетативная стадия или дефицит определенного элемента – азота, фосфора или калия. При помощи листовой подкормки ПЛАНТОФОЛом в ключевые моменты развития растения можно восполнить его потребность в определенных веществах, и растение может использовать их наиболее эффективно.

НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ ПЛАНТАФОЛА НЕКОРНЕВЫМ СПОСОБОМ

250-300 г на 100 л воды в условиях открытого грунта.

150-200 г на 100 л воды в условиях закрытого грунта.

Интервал между обработками 7-10 дней.

УПАКОВКА

Мешки весом 1 и 5 кг.





БИОСТИМУЛЯТОР РОСТА И ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССОВЫХ СИТУАЦИЙ

В процессе роста и развития растения часто подвергаются стрессам, вызванным как природными условиями (заморозки, низкие и высокие температуры, град, засуха и т.д.), так и воздействием человека (вегетационные обработки СЗР, подкормка сеялками с опущенными сошниками), которые могут приводить к существенным потерям урожая, снижению качества продукции и даже гибели растений.

МЕГАФОЛ помогает растениям преодолевать стрессовые ситуации и продолжать нормальное развитие. МЕГАФОЛ – жидкий антистрессовый биостимулятор, произведенный из растительных аминокислот (28%) и содержащий бетаин, полисахариды и прогормональные соединения. Аминокислоты стимулируют метаболические процессы, усвоение питательных веществ и сами являются готовым энергетическим резервом для биологического процесса роста и развития, также они выполняют транспортные функции по доставке питательных веществ при листовых подкормках. Бетаин стимулирует синтез хлорофилла, усиливает способность корневой системы поглощать воду, повышает устойчивость растений к низким и высоким температурам. Полисахариды улучшают проникновение питательных веществ и воды в клетки растения и также являются источником энергии.

Под воздействием стрессовых условий растение теряет способность усваивать питательные вещества, так как это требует энергетических затрат, которые в этот момент направлены на преодоление стресса. Поэтому растение останавливается в росте и развитии, что и приводит к потерям урожая.

Риск накопления нитратов у особо чувствительных к их наличию культур (шпинат, салат, огурцы, капуста) значительно снижается при совместном применении МЕГАФОЛа с обычными удобрениями за счет ускорения протекания обменных процессов.

Растительное происхождение компонентов препарата гарантирует высокую эффективность и сбалансированность полезных аминокислот (аргинин, пропинин, триптофан, глицин, лизин, гистеин).

Низкий молекулярный вес аминокислот, содержащихся в МЕГАФОЛе, усиливает проникновение в ткани растения инсектицидов, фунгицидов, регуляторов роста, микроэлементов, позволяя снижать нормы их расхода при их совместном внесении.

При совмещении с листовыми подкормками МЕГАФОЛ усиливает действие удобрений,

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ MEGAFOL



играя роль транспортного агента. При использовании с гербицидами, стимулируя обмен веществ, он позволяет легко преодолевать стресс культурному растению, в то время как сорные растения становятся более восприимчивыми к действию гербицида.

Если на томатах, перце, огурцах, капусте, бахчевых использование МЕГАФОЛа стало в последние годы распространенным элементом агротехнологии, то применение на плодовых началось в Украине всего 2 года назад.

Сильные весенние заморозки, приходящие на смену теплым периодам погоды, при которых идет процесс сокодвижения, способны существенно повредить плодовые и ягодные насаждения. В таких условиях растения трудно выводить из состояния ступора, который приводит к неизбежным потерям урожая. МЕГАФОЛ является одним из эффективнейших препаратов для выведения плодово-ягодных культур из стрессового состояния.

ПРИМЕРНАЯ СХЕМА ПОДКОРМОК ДЛЯ ВЫВЕДЕНИЯ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР ИЗ СОСТОЯНИЯ СТУПОРА.

Проводится до 5 раз при возобновлении вегетации каждую неделю.

Культура	Схема подкормок
Яблоня, Груша*	Мегафол 0,2-0,3 л/100 л + Брексил Микс 0,15-0,2 кг/100 л + Пантафол 20.20.20 1,5 кг/га**
Персик (косточковые)	Мегафол 0,2 - 0,3 л/100 л + Брексил Микс 0,15-0,2 кг/100 л + Брексил Са 1,0-1,5 кг/га** + Пантафол 20.20.20 1,5 кг/га**
Земляника	Мегафол 0,8-1,5 л/га + Брексил Микс 0,5-0,8 кг/га + Пантафол 10.54.10 1,5 кг/га
Виноград	Мегафол 0,2-0,3 л/г + Брексил Микс 0,15-0,2 кг/г + Пантафол 20.20.20 1,5 кг/га



* Для плодовых и виноградников расход рабочего раствора – 500-800 л/га, для земляники – 250-300 л/га.

** Пантафол и Брексил Са применяется при открытии почек.

КУЛЬТУРА	Количество обработок	Время обработки	Концентрация раствора
Плодовые и ягодные	По мере необходимости	каждые две недели на всех фазах развития, особенно в случаях стресса	0,25 л на 100 л воды
Овощные открытого грунта	1	Через 10-15 дней после высадки	0,25 л на 100 л воды
	По мере необходимости	Каждые две недели на всех фазах развития, особенно в случаях стресса	0,25 л на 100 л воды
Овощные закрытого грунта	1	Через 10-15 дней после высадки	0,15 л на 100 л воды
	По мере необходимости	Каждые две недели на всех фазах развития, особенно в случаях стресса	0,15 л на 100 л воды
Технические культуры	Каждые две недели	Каждые две недели на всех фазах развития	0,125 л на 100 л воды, на 10 000 м ²

БИОСТИМУЛЯТОР РАЗВИТИЯ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ

РАДИФАРМ является комплексом вытяжек растительного происхождения, содержит полисахариды, глюкозиды, аминокислоты и бетаины, обогащен особыми витаминами и микроэлементами в хелатной форме.

ХАРАКТЕРИСТИКА СВОЙСТВ И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

РАДИФАРМ позволяет уменьшить стресс, вызванный пересадкой (высадкой) растения, и способствует быстрому укоренению рассады, кустарников, деревьев, хвойников, цветов.

Обеспечивает более ранний старт вегетативного цикла, способствует равномерному развитию растений, стимулирует рост латеральной корневой системы.

РАДИФАРМ стимулирует выработку гормонов, отвечающих за рост корня. Это действие обусловлено такими его составляющими:

- Стероидные глюкозиды (сапонин) действуют как энергетические факторы роста и стимулируют активность меристемных тканей.
 - Аргинин и аспарагин — базовые составляющие полиаминов — “кирпичиков”, формирующих корень.
 - Триптофан — базовая составляющая ауксина. Триптофан стимулирует формирование вторичных корней у молодых растений, а также корневых волосков.
- Радифарм стимулирует обмен веществ в растении:
- Полисахариды усиливают проницаемость мембран клеток к воде и питательным веществам, что в свою очередь является сильнейшим фактором роста.
 - Витамины и микроэлементы (Fe, Zn) участвуют в процессе роста корней. Zn в свою очередь является элементом, повышающим сопротивляемость растений к заморозкам.
 - Бетаин увеличивает проницаемость мембран клеток к воде, активизирует фотосинтез и помогает преодолевать стрессы от воздействия токсинов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ RADIFARM



УПАКОВКА

Бутылки объемом 1 л, канистры — 5 л.

ПРИМЕНЕНИЕ

Фертигация (капельный, шланговый полив).

КУЛЬТУРА	Количество обработок	Время обработки	Концентрация раствора
Овощные, ягодные культуры	1	высадка, пересадка	0,25-0,5 л на 100 л воды
	2	через 7 дней, после высадки	0,2-0,3 л на 100 л воды
Плодовые, декоративные деревья и кустарники, хвойники	1	2-4 л раствора под корень в момент пересадки	0,2-0,3 л на 100 л воды
	2	через 7 дней, после высадки	0,2-0,3 л на 100 л воды
	3	через 7 дней, после второй обработки	0,2-0,3 л на 100 л воды

Овощные, ягодные, горшечные культуры — 2-3 применения с момента высадки с интервалом в 7 дней; плодовые, декоративные деревья и кустарники, хвойники — 2-4 литра раствора под каждое растение непосредственно в момент пересадки (высадки), затем 2—3 раза с интервалом в 7 дней.

При увеличении норм расхода препарата результат его применения существенно возрастает. Допускается двукратное увеличение норм расхода препарата.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Органических веществ, всего	14%
Полисахариды	7%
Стероидные глюкозиды	0,2%
Полипептиды	11%
Комплекс свободных аминокислот (триптофан, аргинин, аспарагин)	1%
Комплекс витаминов (B1, B2, D, H, PP)	0,04%
Хелат железа (Fe)	0,2%
Хелат цинка (Zn)	0,2%



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ RADIFARM



СТИМУЛЯТОР УВЕЛИЧЕНИЯ РАЗМЕРА ПЛОДОВ

Инновационный препарат БЕНЕФИТ изготавливается из растительного сырья и состоит из:

- нуклеотидов, стимулирующих деление клеток;
- незаменимых аминокислот (глицин, аланин, аспарагиновая и глютаминовая кислоты), которые активизируют наиболее важные метаболические реакции (особенно, синтез протеина) и, тем самым, позволяют клетке легче переносить различного характера стрессы;
- витаминов, необходимых для клеточного метаболизма.

Стимулятор БЕНЕФИТ специально создавался в лабораториях Валагро для увеличения размера плодов овощных культур, ягод и фруктов.

Достаточно часто с целью повышения урожайности в Украине увеличивают нормы внесения относительно недорогих азотных удобрений (по сравнению с калийными и фосфорными), что приводит к увеличению размера клеток, но не их количества. При этом повышается их обводненность, клеточные стенки истончаются, что ведет к потере вкусовых качеств, снижению иммунитета, ухудшению лежкости и транспортабельности плодов.

Обработки препаратом БЕНЕФИТ позволяют увеличить размер плодов естественным путем, не снижая их вкусовых и технологических качеств. Препарат стимулирует увеличение скорости деления и появления новых клеток на стадиях после образования завязи и в период активного роста плода, что приводит к увеличению количества клеток и соответственно размера плода.

УПАКОВКА

Бутылки объемом 1 л, канистры – 5 л.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ BENEFIT PZ®

ПРИМЕНЕНИЕ

Листовая подкормка.

Культура	Количество обработок	Время обработки	Концентрация рабочего раствора	Расход рабочего раствора
Томаты, огурец, баклажан, перец, капуста (открытый грунт)	2	Каждые 7-10 дней сразу после образования завязи	250-300 мл/100 л воды	>500 л/га
			300-400 мл/100 л воды	>300-500 л/га
Томаты, огурец, баклажан, перец, капуста (закрытый грунт)	3		250 мл/100 л воды	>500-700 л/га
			250-350 мл/100 л воды	>800 л/га
			250-300 мл/100 л воды	>600-700 л/га
			250-300 мл/100 л воды	>800 л/га
Столовый виноград	3		250-300 мл/100 л воды	>500 л/га
Яблоня, груша	3		250-300 мл/100 л воды	>800 л/га
Арбуз, дыня	3-4		250-300 мл/100 л воды	>500 л/га
Косточковые	3		250-300 мл/100 л воды	>500 л/га
Клубника	2	250-300 мл/100 л воды	>500 л/га	
Репчатый лук	2-3	Начало формирования луковицы	250-300 мл/100 л воды	>500 л/га
Картофель	2	После начала цветения с интервалом 7 дней	250-300 мл/100 л воды	>500 л/га

Результативность препарата возрастает при совместном внесении со стимулятором Мегафол (150 мл/100 л воды).

Применение препарата в соответствии с предписанными дозами и инструкциями гарантирует ожидаемый результат. Уменьшение дозы может повлечь за собой снижение эффективности. Повышенный метаболизм растения, вызванный применением препарата, может привести к дефициту вегетативного тургора в течении 24 часов после применения. Дозировка и процедура применения – результат тщательных исследований и опытов.

Стимулятор БЕНЕФИТ способствует получению более ранней продукции.

- Важно:

Подкормку производить объемом жидкости, достаточным для смачивания всей листовой поверхности растений;

Применять препарат в наиболее прохладные часы суток.

- Внимание: Совмещение стимулятора с препаратами на основе меди может привести к фитотоксичности на чувствительных сортах растений.

ВИВА - СТИМУЛЯТОР РАЗВИТИЯ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ, ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССОВЫХ СИТУАЦИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ, РОСТА И УВЕЛИЧЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ



Стимулятор ВИВА – уникальная разработка компании Валагро — оказывает комплексное воздействие как на корневую систему растения, так и на его надземную часть. При внесении в прикорневую зону вместе с поливом ВИВА создает благоприятную среду для развития корневой системы и полезной микрофлоры почвы, что дает значительный толчок ростовым процессам, протекающим в растении. В состав препарата входят особые органические вещества, аминокислоты, протеины, пептиды, полисахариды, гуминовые кислоты, комплекс витаминов (B1, B6, PP), фолиевая кислота, инозитол. Двукратное внесение ВИВы улучшает гормональный баланс растения, способствует одновременному созреванию и увеличению мас-

сы плодов, увеличивает количество завязавшихся плодов, восстанавливает плодородие истощенной почвы, благотворно влияет на регенерацию микрофлоры почвы после нематодных обработок.

ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

Гуминовые кислоты, взаимодействуя с корнем и почвой, благотворно влияют на усвоение микроэлементов и фосфора, способствуют ускоренному развитию корневой системы и улучшают ее функционирование.

Протеины, пептиды, аминокислоты являются запасом медленно освобождающегося биологического азота. Эти вещества повышают сопротивляемость корневой системы к засолению почвы. Перемещаясь по растению, эти вещества стимулируют синтез белка и регулируют выработку растением собственных гормонов роста.

Полисахариды быстро перерабатываются почвенной микрофлорой, делая ее более активной, стимулируя ее быстрое развитие даже в почве, прошедшей фумигацию бромистым метилом. Являясь источником быстродоступных запасов энергии, полисахариды стимулируют рост и созревание плодов, улучшая окраску, содержание сухих веществ и вкусовые качества.

Витамины ускоряют биохимические процессы, протекающие в растении, делая его более продуктивным.

Включение ВИВы в схему минерального питания при использовании через системы капельного полива является эффективным и окупаемым агроприемом. Использование ВИВы позволяет добиться большей эффективности от внесения под корень водорастворимых удобрений как



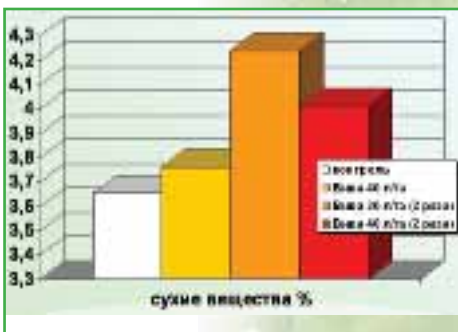
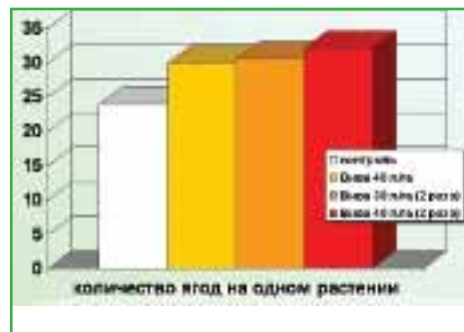
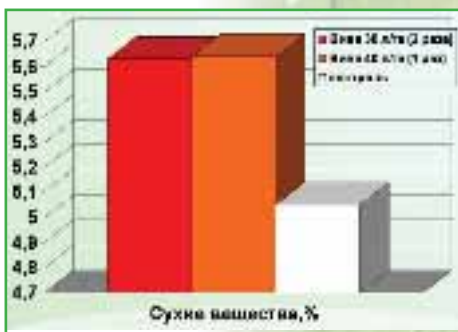
простых (кальциевая селитра, монокалийфосфат, сульфат калия и т.д.), так и сложных, таких как МАСТЕР. Органические вещества, составляющие основу ВИВы, образуют с минеральными компонентами удобрений органоминеральный комплекс, который более эффективно поглощается растением.

Культура	Количество внесений	Время внесения	Норма внесения с поливом на 1000 м ²
Томат, арбуз, баклажан, перец, огурец	1 -	15-20 дней после высадки	2-4 л
	1 -	появление первой завязи	2-4 л
	3 -	каждые 15-20 дней	2-4 л
Клубника	1 -	после высадки	2-4 л
	1 -	выход из покоя	2-4 л
	1 -	появление первой завязи	2-4 л
Салат	1-2 -	10-15 дней после высадки	2-3 л
Картофель	1-2 -	начало цветения	2-4 л
Фруктово-ягодные	1-2 -	после образования завязи	2,5-3 л

ПРИМЕНЕНИЕ

Фертигация (капельный, шланговый полив).

Опыты, проведенные Итальянским национальным исследовательским институтом на технических томатах, подтвердили эффективность использования ВИВы.



Двукратное внесение ВИВЫ (в дополнение к стандартной схеме питания) в объеме 30 л/га позволяет более чем в 2 раза повысить урожайность на технических томатах и увеличить содержание сухих веществ на 0,7 %, по сравнению с контрольным участком.

Исследования эффективности применения ВИВЫ на клубнике позволяют сделать однозначный вывод – препарат повышает урожайность и качество товарной продукции.



Результат применения ВИВЫ на клубнике, выращиваемой в пленочных теплицах в Бельгии в течении апреля-мая (субстрат – торф, доза внесения – 40 л/га).

Схемы питания	Урожайность одного растения, кг	Урожайность на 1 м ² , кг
Контроль (стандартная схема)	0,453	4,75
Стандартная схема + Вива (40 л/га)	0,601	6,31

Прибавка 32,6%

Прибавка 32,8%

ВИВА – ГАРАНТИЯ ПЛОДОРОДИЯ ВАШЕЙ ПОЧВЫ И ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВИВА



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВИВА





БИОСТИМУЛЯТОР УСИЛЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ ЗАЩИТНЫХ РЕАКЦИЙ

КЕНДАЛ рекомендуется применять для всех культур. Благодаря наличию в его составе помимо питательных веществ (азота и калия) особых органических добавок (олигосахаридов и фитоалексинов) препарат значительно повышает сопротивляемость растения заболеваниям. Регулярное применение КЕНДАЛа способствует приведению растения в оптимальное состояние, в котором оно лучше переносит и преодолевает стрессы. Более того, укрепляя стенки клеток растения, КЕНДАЛ повышает естественные физические барьеры на пути болезней.

КЕНДАЛ производится на основе органических компонентов и является комплексом олигосахаридов и аминокислот, способствующих усилению эндогенной защиты растения.

В состав препарата входит особое соединение калия, усиливающее стенки клеток.

ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

- Олигосахариды — это природные соединения, содержащиеся во многих растениях, в том числе в овощах и фруктах. Под воздействием этих ключевых компонентов КЕНДАЛа растение резко начинает синтезировать собственные фитоалексины (природные антибиотики), которые вызывают локальную и системную продолжительную устойчивость растения к заболеваниям.

- Токсины нейтрализуются другим компонентом КЕНДАЛа — глутатионом (пептид, состоящий из остатков трех аминокислот — глутаминовой, цистеина, глицина) и формируют с ним новую молекулу. Эти новые неактивные молекулы, содержащие нейтрализованные токсины, транспортируются в клеточную вакуоль, не причиняя вреда растению.

- Растительные экстракты препарата подпитывают и стимулируют обменные процессы, протекающие в растении, усиливая потребление им питательных веществ.

УПАКОВКА

Бутылки объемом 1 л, канистры — 5 л.

KENDAL ПОВЫШАЕТ УСТОЙЧИВОСТЬ К ТАКИМ БОЛЕЗНЯМ



ПРИМЕНЕНИЕ

Корневая подкормка

Капельное орошение на открытом грунте: орошение приготовленным раствором концентрацией 0,2%. Рекомендуемый объем внесения при помощи систем капельного орошения 7,5 - 11 л препарата на 10 000 м².

При пересадке (укоренении) рекомендуется использовать совместно с РАДИФАРМом для достижения большего эффекта: раствор 150 мл РАДИФАРМа + 150 мл КЕНДАЛа на 100 л воды.

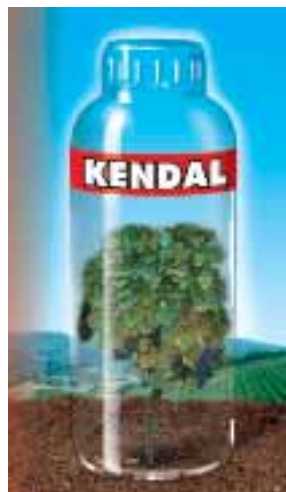
КУЛЬТУРА	Количество и сроки обработок	Концентрация раствора	Расход рабочего раствора
Овощи	На всех фазах роста, начиная с пересадки, с интервалом 15 дней	0,15-0,20 л на 100 л воды	1000 л на 10 000 м ²
Плодовые, ягодные культуры, виноград	На всех фазах роста, начиная с пересадки, с интервалом 15 дней	0,15-0,20 л на 100 л воды	1000 л на 10 000 м ²

Листовая подкормка

! ВНИМАНИЕ: Совмещение с медьсодержащими препаратами может увеличивать риск фитотоксичности на особо чувствительных культурах. Желательно произвести тестовую обработку на ограниченной площади. Препарат имеет кислую реакцию. Производитель не рекомендует совмещать КЕНДАЛ с продуктами, имеющими сильную щелочную реакцию.



При увеличении норм расхода препарата результат его применения существенно возрастает. Допускается двукратное увеличение норм расхода препарата.



ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

	Азот (N)		K ₂ O	Cu	Mn	Zn	Органический углерод
	всего	органический					
Кендал	3,5%	0,3%	15,5%	—	—	—	3%
Кендал ТЕ	—	—	—	3,5%	0,5%	0,5%	14%

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ KENDAL



БИОСТИМУЛЯТОР ИНТЕНСИВНОСТИ ОКРАСКИ ПЛОДОВ И УСКОРЕНИЯ СОЗРЕВАНИЯ



Причин, почему не краснеют томаты или перец, не зреют виноград или яблоки достаточно много и в каждом случае они индивидуальны. На практике это могут быть особенности сорта или гибрида, климатические факторы, излишнее азотное питание вместо сбалансированного азотно-фосфорно-калийного.

СВИТ— высокоэффективный препарат на основе моно-диглицил-полисахаридов и уоновых кислот, ускоряющий созревание плодов, не вызывая старение тканей растения. В отличие от применяемых в настоящее время препаратов СВИТ не содержит синтетических гормонов и производных этилена.

Отличительные особенности стимулятора СВИТ:

- усиление окраски (плодов и цветов);
- повышение лежкости и транспортабельности;
- повышение концентрации сахаров в плодах (Brix);
- укрепление структуры тканей плода;
- повышение содержания сухих веществ и витамина С;
- получение более раннего урожая.

Вещества, входящие в состав препарата активируют биосинтез пигментов, растворимых сахаров и пектинов. В стрессовых ситуациях (низкие температуры, засуха, высокая влажность) обработка препаратом способствует сохранению качественных показателей продукции.

Применяется СВИТ на заключительной стадии увеличения плода (перед началом естественного окрашивания) как самостоятельно, так и совместно с препаратом Мегафол (0,2-0,25% раствор).

В Италии, Португалии, Испании, Турции, Болгарии и Венгрии обработка СВИТом явля-

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ SWEET



ется неотъемлемым элементом агротехнологии и предшествует комбайновой уборке промышленных томатов.

Особенно популярен СВИТ в пленочных теплицах, где выращивают высокорослые томаты. Листовая обработка СВИТом выполняется по всему растению и не вызывает старения и отмирания листового аппарата. Томаты, обработанные СВИТом, имеют высокие показатели лежкости и более привлекательный товарный вид по сравнению с томатами, обработанными препаратами типа Гидрел.

Несмотря на то, что компания Валагро рекомендует обрабатывать культуры некорневым способом, равномерно распределяя препарат по всему растению, у ряда производителей ранних томатов, выращиваемых под пленкой, сформировался положительный опыт внесения СВИТа непосредственно по кистям в фазу молочной спелости. Данный агроприем позволяет ускорить созревание нижних кистей томата, и следовательно быстрее разгрузить куст, дав возможность налиться верхним кистям. Препарат не загрязняет почвы, грунтовые и поверхностные воды, безопасен для пчел и других полезных насекомых.

Справка: До настоящего момента в Украине часто применялись (хотя и не были зарегистрированы к применению) различные препараты дозариватели на основе этилена и его соединений, таких как этрел, эфетон и др. Этилен характеризуется широким спектром действия на растения. Он вызывает остановку клеточного деления, что обусловлено снижением синтеза ДНК в делящихся клетках. Этилен блокирует транспорт ауксина в растении, в результате развиваются такие процессы, как опадение листьев, цветков и плодов, старение органов. Ускорение созревания плодов — один из самых известных эффектов этилена.

Таким образом, этилен иногда рассматривают как гормон старения. Очень характерный эффект этилена — пожелтение листьев. Это обусловлено распадом хлорофилла и снижением количества белка в стареющих листьях. В стрессовых ситуациях растительный организм также вырабатывает этилен в повышенных количествах. Одна из функций стрессового этилена — ускорение опадания поврежденных органов. Одной из отличительных черт этиленовой обработки является ухудшение лежкости и транспортабельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ SWEET



ПРИМЕНЕНИЕ

Листовая подкормка.

Культура	Количество обработок	Время обработки	Концентрация раствора*
томаты, баклажаны, сладкий перец	2	За 8-12 дней до сбора урожая	0,2-03 л 100 л воды
Яблоня, груша	1	На стадии начала окрашивания плода	
	2	За 20 дней до сбора урожая	
Столовый виноград		На стадии начала окрашивания ягод	
Дыня, арбуз	2	Каждые 10 дней с момента начала налива плода	
Клубника	2-3	На стадии начала окрашивания ягод	

*При объеме опрыскивания 800-1000 л/га.

Внимание! Более высокие показатели достигаются при совместной обработке с МЕ-ГАФОЛом – 2 л/га.

При увеличении норм расхода препарата результат его применения существенно возрастает. Допускается двукратное увеличение норм расхода препарата.



ФИТОГОРМОНЫ И МИКРОЭЛЕМЕНТЫ – для КАЖДОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ

Все растения производят собственные регуляторы роста, такие как цитокинин, гиббереллин, ауксин, и т.д. Однако в условиях стресса (засуха, жара, ветер, заморозки, фитотоксичность) выработка своих собственных гормонов сильно снижается. Это приводит к ослаблению растения, делая его более чувствительным к воздействию болезней и вредителей. Стимуляторы МАКСИКРОП эффективны за счет высокой концентрации в них перечисленных гормонов. Наиболее концентрированным растительным источником регуляторов роста является морская водоросль Фукус пузырчатый (*Ascophyllum nodosum*).



Рассмотрим, для начала, функции основных ингредиентов стимуляторов МАКСИКРОП.

Цитокинины. Процесс деления клеток в биологии именуется цитокинезом, отсюда и название этой группы соединений - цитокинины. В настоящее время цитокинины обнаружены в микроорганизмах, водорослях, папоротниках, мхах и во многих высших растениях. Однако содержание их в тканях большинства растений очень мало. Идеальным источником цитокининов является Фукус пузырчатый, выбранный в качестве сырьевой основы компаний Valagro при производстве своих стимуляторов.

Наиболее высокая концентрация цитокининов в развивающихся семенах и плодах растений, причем именно в тех местах, где наблюдается активное деление клеток. В семенах сочных плодов содержание цитокининов выше, чем в мякоти. Более или менее значительные количества цитокининов обнаружены также в меристематических тканях. Существует четкая зависимость между интенсивностью роста и содержанием цитокинина в органах. Например, в покоящихся луковицах содержание цитокининов очень низкое, но оно значительно возрастает к моменту прорастания.

Центром синтеза цитокининов в растениях считают меристему кончиков корней. Эти вещества были обнаружены в пасоке (кисельный сок растений), что позволило предположить о возможности перемещения цитокининов по сосудам ксилемы к растущим частям растений: развивающимся почкам, семенам, плодам, междоузлиям и молодым листьям. В настоящее время синтезировано большое количество соединений, обладающих цитокининовой активностью. В основном это производные аденина.

Цитокинины участвуют в регуляции физиологических процессов у высших растений, причем, как и другие фитогормоны, они обладают многофункциональностью действия. Однако наиболее типичный эффект от применения цитокининов – стимуляция деления клеток. Интересно, что этот процесс не индуцируется одним цитокинином или ауксином: лишь определенное сочетание этих гормонов приводит к активному делению клеток.

Цитокинины также влияют на закладку и развитие генеративных органов. При обработке этими гормонами ускоряется зацветание многих растений, причем в этих процессах цитокинины действуют совместно с гиббереллинами. Важную роль играют цитокинины и в формировании пола у цветка. Они способствуют закладке женских цветков у огурца, шпината, кукурузы, конопли.

Данные вещества способствуют прерыванию покоя спящих почек древесных культур, клубней, семян некоторых растений. Именно на этом свойстве основано применение цитокининов для повышения всхожести долго хранившихся семян.

Цитокинины участвуют в регуляции обмена веществ уже закончивших рост органов. Кинетин, например, задерживает процессы старения и распада.

Неблагоприятные факторы среды – засуха, затопление, низкие температуры, засоление – резко замедляют поступление цитокининов с пасок в надземные органы. В результате побегов замедляют рост, листья быстро стареют. Обработка растений, находящихся в стрессовой обстановке, препаратами, содержащими цитокинины, значительно улучшает их состояние, а в случае затопления – полностью устраняет неблагоприятные последствия.

Цитокинины могут использоваться для получения более кустистых форм растений, для торможения старения, для повышения устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды, для сдвига выраженности пола в женскую сторону.

Одно из интригующих свойств цитокининов – их способность замедлять нормальный процесс старения листьев. Если лист отделить от растения (не укореняя), он обычно очень скоро стареет, что проявляется в пожелтении и в утрате им белка. Однако, если нанести на такой лист каплю цитокинина, в нем останется зеленый островок активной ткани, окруженный со всех сторон желтизной.

Ауксины: В 20-х - 30-х годах нашего столетия было установлено наличие в растениях ростовых гормонов: индолил-три-уксусной кислоты (ИУК) и ее производных. Они получили общее название «ауксины». ИУК также часто называют гетероауксином. Итак, ауксины были открыты при изучении роста растений, однако их функции гораздо шире. Они являются участниками процессов деления, роста, дифференциации клеток. Причем, особенно активно влияют на корнеобразование.

Пересадка древесных и кустарниковых пород представляет немалый стресс для растений. Обусловлено это тем, что значительная часть корней при выкапывании саженца обрывается, особенно страдают их всасывающие окончания. Приживаемость растений на новом месте зависит от скорости восстановления корневой системы. Снятие стрессовой ситуации возможно на фоне применения регуляторов роста, в частности, препаратов, содержащих ауксины. Приживаемость на новом месте обработанных таким образом деревьев значительно выше.

Ауксины используют для стимуляции плодообразования и получения бессемянных плодов. Чаще всего регуляторы роста применяют с этой целью при выращивании томатов, огурцов, баклажанов, перцев и некоторых других культур в теплицах, но возможно использование этого метода и в условиях открытого грунта, особенно при неблагоприятных погодных условиях.

У многих садовых растений (прежде всего у яблонь и груш) начинается преждевременное опадение плодов. Падалица плохо хранится, имеет нетоварный вид. Иногда по этой причине пропадает большая часть урожая. Обработка в этот период кроны ауксинами значительно снижает потери. Действие препарата сохраняется в течение 2-х недель со дня обработки.

Обработка растений регуляторами роста МАКСИКРОП также ослабляет отрицательное

влияние заморозков на созревающий урожай. На большей части территории нашей страны периодически случаются поздние весенние заморозки, что наносит значительный ущерб садам. Для того, чтобы предотвратить повреждение цветущих деревьев заморозками прибегают к дымлению, используют локальный обогрев. Но эти способы борьбы далеко не всегда эффективны. Фитогормоны могут прийти на помощь и в таких ситуациях. Опрыскивание деревьев препаратами Валагро осенью в период окончания роста побегов и начала закладки плодовых почек задерживает наступление периода цветения весной следующего года у яблонь и груш на 5-7 дней, абрикосов и персиков – на 10 дней. К тому же этот прием ускоряет созревание плодов на несколько дней в год обработки.

Гиббереллин. В настоящее время обнаружено около 60 различных гиббереллинов, для обозначения которых используется аббревиатура ГА, сама гибберелловая кислота по этой номенклатуре имеет обозначение ГА₃. Органы и ткани растений содержат от двух до нескольких соединений гиббереллиновой природы. Содержание, форма, состояние гиббереллина в процессе роста и развития растения не остаются постоянными. Накоплению ГА в растениях способствует освещение: в течение суток днем содержание их в органах растений увеличивается, а ночью – уменьшается. В целом, содержание ГА в тканях растений изменяется от 0,01 до 1,4 мг на 1 кг сырой массы. Наиболее высоко содержание ГА в незрелых семенах.

ГА способны в значительной степени влиять на длину стебля. При этом они могут стимулировать как деление клеток, так и их растяжение. При этом гиббереллины не влияют на рост корня, а в повышенных концентрациях в водной культуре даже ухудшают состояние корней. Также ГА активирует рост плодов.

Гиббереллины играют существенную роль в фазе перехода растений к цветению. У растений “длинного дня” в условиях неблагоприятного периода освещенности вытягивание стебля и цветение стимулируют обработкой гиббереллинсодержащими препаратами. Однако на растениях “короткого дня” и у “длиннодневных” растений с облиственным стеблем обработка ГА неэффективна.

У некоторых видов растений гиббереллины оказывают влияние на выраженность пола: обработка растений ГА способствует мужской сексуализации.



Также гиббереллины активируют прорастание семян многих видов растений. Известно, что спящие почки и семена ряда видов выводятся из состояния покоя действием пониженных температур. Температурный фактор в этих случаях может быть заменен обработкой гиббереллинами. Для прорастания светочувствительных семян необходимо действие света. Оно также может быть заменено ГА. В частности, применяют гиббереллин для обработки покоящихся клубней картофеля, чтобы ускорить прорастание. Исследования показали, что при прорастании концентрация гиббереллинов в клубнях повышается в 20-30 раз.

Гиббереллин может задерживать старение листьев и плодов. Например, гиббереллины, применяемые отдельно (в несбалансированном с другими фитогормонами виде), задерживают покраснение помидоров.

Действие гиббереллинов связано со многими физиологическими реакциями в организме растения. Во-первых, установлено, что ГА влияют на ауксиновый обмен: они участвуют в транспорте ИУК (индолилуксусная кислота), обладают аук-

синсохраняющим эффектом, усиливают биосинтез ИУК, способствуют освобождению ИУК из связанных форм. Кроме того, ГА активируют биосинтез нуклеиновых кислот и белков, действие ряда ферментов (гидролаз, оксидоредуктаз), углеводного обмена. В итоге, ГА оказывают влияние на работу хромосомного аппарата.

Препараты, содержащие гибберелловую кислоту (GA_3), используют для повышения урожайности кишмишных (бессемянных) сортов винограда, характеризующихся сравнительно мелкими ягодами. Опрыскивание виноградной лозы стимулятором МАКСИКРОП Крем (2,5 л/га) через 5-7 дней после окончания цветения совместно с препаратом БЕНЕФИТ (2,5-3 л/га) способствует увеличению размера ягод в полтора - два с половиной раза и повышению урожайности на 50-100%. Также при этом на несколько дней ускоряется созревание винограда. Положительно действует МАКСИКРОП и на некоторые семенные сорта винограда: увеличивается количество ягод, возрастает малосемянность и бессемянность, разрыхляется кисть (что снижает поражаемость ягод фитопатогенами), ускоряется созревание.

С целью повышения урожайности препараты серии МАКСИКРОП используют также для обработки земляники.

Альгиновая кислота. Кислота представляет собой полисахарид, извлекаемый из бурых водорослей и являющийся природным хелатирующим агентом. Наличие альгинатов в составе стимуляторов МАКСИКРОП повышает резистентность обработанных растений к вирусным инфекциям.

Бетанин. Одна из функций бетаина – увеличение проницаемости мембран клеток к воде, активизация процесса фотосинтеза и помощь в преодолении растениями стрессов от воздействия токсинов.

В то же время, гормоны – очень мощное оружие в руках растениевода, и передозировка, а также воздействие ими вне системы приведут к плачевным результатам – растение остановится в росте или погибнет. Именно поэтому линия МАКСИКРОП представляет собой сбалансированный набор гормонов роста и отнюдь не в максимальной концентрации.

Состав	МС Старт	МС Крем	МС Завязь	МС Экстра	МС Качество
N (органич.), %	-	0,2	-	1,0	-
K_2O , %	-	0,6	-	20,0	-
CaO, %	-	1,0	-	1,0	5,0
MgO, %	1,0	-	-	1,5	-
B, %	-	-	-	-	0,8
Fe, %	1,0	-	-	-	0,8
Mn, %	0,5	-	-	-	0,4
Zn, %	0,5	-	1,5	-	-
Карбогидраты, %	3,5	7,0	3,5	-	1,75
Белки, %	-	-	-	6,25	-
Альгиновая кислота, %	1,0	4,0	1,0	10,0	0,5
Цитокинины, ppm	80 ppm	100 ppm	600 ppm	800 ppm	50 ppm
Ауксины, ppm	-	10 ppm	-	-	-
Гибберилины, ppm	-	30 ppm	-	-	-
Бетаины, ppm	100 ppm	40 ppm	100 ppm	1000 ppm	50 ppm

МС Старт применяется для возобновления вегетативного роста и других ростовых процессов после стрессового периода. Препарат представляет собой смесь фитоингредиентов в активной форме, обогащенную микроэлементами (магнием, железом, марганцем и цинком) для предотвращения хлорозов и для создания максимально благоприятных условия возобновления ростового цикла.



МС Завязь создан на основе высокоэффективных фитогормонов и включает в себя: цитокинин, бетаин, алгиновую кислоту, аминокислоты. Стимулятор обогащен цинком в хелатной форме и бором, что существенно стимулирует растение в период цветения и образования завязи.

МС Экстра выпускается в виде микрочастиц в форме чешуек и обладает идеальной растворимостью. Препарат содержит фитоингредиенты в активной форме и включает в себя: бетаины, цитокинины, алгиновую кислоту, углеводы, белки 1-3-бета-глюкан. Данные компоненты, полученные из вышедших растений и морских водорослей, переработаны и скомпонованы таким образом, чтобы обеспечить максимальную продуктивность как по качественным, так и количественным параметрам. Помимо этого препарат активизирует собственные защитные функции растения, повышая иммунный барьер.

МС Крем – стимулятор на основе фитогормонов, выполненный в виде суспензии. Имеет зеленый цвет, характеризуется низким pH, великолепной эффективностью по восстановлению после стресса и увеличению фотосинтетической активности.

МС 236 представляет собой комбинацию NPK, фитогормонов и микроэлементов. Вносится удобрение как под корень через систему капельного полива, так и некорневым способом в норме 1-2 кг/га. Соотношение макроэлементов 10:15:30 (2:3:6) делает МС 236 идеальным удобрением для повышения качественных и количественных характеристик урожая.

УПАКОВКА

Бутылки объемом 1 л, канистры — 5 л, мешки — 1 и 5 кг.

ПРИМЕНЕНИЕ

Препарат	Количество обработок	Время обработки	Концентрация раствора
МС Старт	2	С момента высадки до цветения	0,2 л / 100 л воды
МС Завязь	2	С начала цветения до момента появления первой завязи	0,2 л / 100 л воды
МС Крем	По мере необходимости	Раз в неделю при наличии факторов, задерживающих развитие	0,2 л / 100 л воды
МС Экстра	По мере необходимости	На протяжении всего цикла с интервалом 7-10 дней	50 гр / 100 л воды
МС Качество	По мере необходимости	Раз в неделю с начала налива плода	0,2 л / 100 л воды

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ НЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ



Растения, как и люди, нуждаются в сбалансированном питании. Неоспоримо огромное значение для роста и развития растений главных питательных элементов – азота, фосфора и калия. В то же время часто не уделяется должного внимания значению микроэлементов, таких как железо, марганец, цинк, медь, магний и др.. Микроэлементы

должны поступать к растению вовремя и в надлежащей пропорции, хотя потребность в них в каждый конкретный период может претерпевать определенные изменения в зависимости от климата, почв, технических приемов и самой культуры. Неизменно важным остается требование к соблюдению надлежащего баланса микроэлементов.

Недостаток хотя-бы одного из необходимых питательных микроэлементов обязательно задержит развитие, рост или размножение растений и, в конечном счете, плохо скажется на урожайности. Симптомы дефицита микроэлементов не всегда проявляются немедленно.

С начала 2006 г. в Украине представлена линия новых удобрений для некорневой подкормки под торговой маркой **БРЕКСИЛ** (коктейли микроэлементов и монохелаты) на основе хелатирующих агентов LSA (лигносульфонаты) и LPCA (лигнинполикарбоксилловая кислота) производства фирмы Валагро. Применяется это удобрение некорневым способом, тогда как через системы полива под корень используются хелаты на основе EDTA, DTPA, EDDHA.

	Микроэлементы, %							
	Fe	Mg	Mn	Zn	Mo	Cu	B	Ca
БРЕКСИЛ Fe	10,0	-	-	-	-	-	-	-
БРЕКСИЛ Mg	-	8,0	-	-	-	-	-	-
БРЕКСИЛ Mn	-	-	10,0	-	-	-	-	-
БРЕКСИЛ Zn	-	-	-	10,0	-	-	-	-
БРЕКСИЛ Ca	-	-	-	-	-	-	0,5	15,0
БРЕКСИЛ Микс	0,6	3,6	0,7	5,0	1,0	0,8	1,2	-
БРЕКСИЛ Мульти	4,0	5,3	4,0	1,5	-	-	0,5	-
БРЕКСИЛ Комби	6,8	-	2,6	1,1	0,2	0,6	0,9	-

Удобрения на основе комплексов LPCA и LSA имеют следующие преимущества:

- Высококонцентрированный набор микроэлементов (внесение небольшого количества позволяет компенсировать их нехватку растениям);
- Отсутствие пыли;

- Снижение напряжения на поверхности листа (эффект прилипателя);

- Низкая кислотность – $pH=3,3$ и следовательно лучшая совместимость с СЗР. Обладает подкисляющим эффектом, что позволяет понизить pH питательного раствора при использовании воды с щелочной реакцией;

- Не содержит Na , Cl и тяжелых металлов, что позволяет избежать риска появления ожогов и солевого налета на листьях;

- Снижен риск фитотоксичности (натуральный хелатирующий агент – лигнин);

- Устойчивость в широком диапазоне pH (от 3 до 12) и к фотохимическим реакциям;

- Высокая степень усвоения при листовых подкормках. Каждая молекула БРЕКСИЛа содержит тритерпеновые гликозиды, которые усиливают проникновение питательных элементов в ткани растения;

- Молекула удобрения амфифильна – растворима в воде и жирах (БРЕКСИЛ отлично усваивается культурами, имеющими сильный восковый налет на листьях).

Спектр удобрений БРЕКСИЛ снабжает культуры мезо- и микроэлементами, предотвращая хлорозы, которые влекут за собой снижение качественных и количественных показателей.

БРЕКСИЛ Комби рекомендуется для культур, произрастающих на щелочных почвах, а также для тех культур, для которых критичен элемент – железо.

БРЕКСИЛ Микс разработан для растений, произрастающих на рыхлых, органических или кислых почвах, а также для культур, особо нуждающихся в цинке.

БРЕКСИЛ Мульти предназначен для культур с высокой потребностью в магнии или для тех, которые испытывают общий дефицит питательных элементов.

Особое внимание компания Валагро уделила проблеме кальциевой недостаточности, выпустив очень эффективную формулу БРЕКСИЛ Ca с добавлением

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ BREXIL®



**тритерпеновые гликозиды —
ключ к повышению эффектив-
ности микроэлементов**



бора (Са-15%, В-0,5%).

Вершинная гниль плодов связана с недостаточным поглощением кальция растениями, а также с чередованием периодов влажной и сухой почвы. Повреждение корневой системы также может быть причиной снижения интенсивности поглощения кальция растениями и развития вершинной гнили плодов.

В большинстве случаев в качестве профилактики вершинной гнили применяются некорневые подкормки кальциевой селитрой. Однако это удобрение содержит 15,5% азота и на этапе плодообразования может вызывать излишнюю вегетативную активность растения.

БРЕКСИЛ не содержит азота, а кальций находится в нем в виде комплекса на основе лигносульфоната, что позволяет достичь в десятки раз более высокой эффективности некорневых подкормок, нежели при использовании кальциевой селитры. Дефицит бора тормозит поступление в растение кальция. При недостатке его наблюдается слабое цветение, снижение фертильности пыльцы, отмирает точка роста, прекращается рост корней. Бор является синергистом кальция. С целью повышения эффективности хелата кальция в состав БРЕКСИЛа Са добавлен бор.

ПРИМЕНЕНИЕ

Листовая подкормка.

Культура	Количество и сроки обработки	Концентрация раствора
Томаты, перец, клубника, салат латук	Обработки с интервалом 15-20 дней до исчезновения признаков дефицита микроэлементов.	150-200 г на 100 л воды
Виноград		100-150 г на 100 л воды
Косточковые		150-200 г на 100 л воды
Яблоня, груша		180-200 г на 100 л воды

УПАКОВКА

Мешки весом 1 и 5 кг.

Внимание! Не превышать концентрацию 150 г/100 л воды в условиях закрытого грунта.

Внимание! Не смешивать с кальцийсодержащими препаратами без предварительного теста.

БОЛЕЗНИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕДОСТАТКА ПИТАТЕЛЬНЫХ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ



линия VALAGRO EDTA®



При выращивании на грунте в питательный раствор, приготовляемый на основе простых солей (сульфат магния, сульфат калия, кальциевая и калиевая селитры, монокалийфосфат, нитрат магния), обычно не включают микроэлементы. Это связано с тем, что большинство из них в том или ином количестве присутствует в грунтах, цинк поступает с поливной водой, проходящей по оцинкованным трубам, а молибден и медь часто входят в состав средств защиты растений. Единственным микроэлементом, который необходимо регулярно контролировать и вносить с подкормками, является бор. Тем не менее, растения нередко страдают от так называемого «скрытого» дефицита тех или иных микро-

элементов, т.е. от их недоступности растениям.

Перемещение в тканях большинства микроэлементов, а также кальция происходит с восходящим током воды. Поэтому снижение транспирации приводит к тому, что микроэлементы и кальций не могут достигнуть верхушки растений или плодов. Именно там обычно и проявляются признаки дефицита. Так, возникновение куполообразных верхушек на начальной стадии периода выращивания, когда растение еще неактивно, связано с недостаточным поступлением кальция и бора к этим частям растений. Вершинная гниль томата и перца вызывается недостаточным поступлением кальция в верхушку плода при нарушении микроклимата (избыточная или недостаточная влажность воздуха, повышенная или пониженная температура). Предотвратить возникновение таких дефицитов можно путем оптимизации температуры и влажности в теплице. При невозможности поддержания требуемых параметров производятся регулярные некорневые подкормки (каждые 7-10 дней) бор- и кальцийсодержащими удобрениями (**Брексил Са** и **Бороплюс**).

Оптимальные значения pH грунта для выращивания овощей и плодово-ягодных культур находятся в пределах от 5,8 до 6,2. Именно в этом интервале кислотности почвы растения наилучшим образом усваивают все макро- и микроэлементы. Сильное подкисление грунта приводит к повышению растворимости марганца, железа и алюминия, что вызывает повреждение корневой системы растений.

При повышении pH такие важные для растений микроэлементы, как железо, цинк и медь, образуют нерастворимые соединения (гидроксиды), которые выпадают в осадок и не могут усваиваться растениями. Также на щелочных грунтах резко снижается растворимость фосфора и бора. В этих случаях необходимо оптимизировать pH субстрата и провести некорневые подкормки. Таким образом, длительный полив водой с pH выше 7,0 приводит к защелачиванию грунтов и снижению доступности этих микроэлементов. В результате растения испытывают их дефицит и теряют часть урожая. Кроме того снижается устойчивость растений к стрессам и патогенам.

Еще одним важным фактором является соблюдение оптимального для данной культуры соотношения питательных веществ в субстрате. При избытке фосфора цинк и железо выпадают в осадок в форме фосфатов, недоступных для растений. Проявление недостатка этих микроэлементов часто наблюдается у растений, выращиваемых на грунтах с повышенным содержанием фосфора. Известно, что цинк является антагонистом железа, т.е. избыток ионов цинка в почвенном растворе нарушает поступление железа в растения. Поэтому при повышенном содержании цинка в поливной воде рекомендуется увеличить внесение железа на 20-30%.

Таким образом, для профилактики возникновения «скрытого» дефицита микроэлементов необходимо создавать наилучшие условия для развития корневой системы, в частности поддерживать оптимальное значение pH и соотношение питательных веществ в субстрате и грунте.

Для решения данной проблемы компанией Валагро создана серия микроудобрений с использованием органических хелатообразователей EDTA. Последние связывают ионы металлов в высокопрочные металлоорганические комплексы – хелаты, полностью исключающие образование нерастворимого осадка. Хелат прочно удерживает ион вплоть до момента поступления в растение и поглощения им.

Основное назначение хелатообразователей состоит в том, чтобы поддерживать питательные микроэлементы в доступных для растения формах. Одновременно они обладают целым рядом других важных преимуществ, например, не разрушаются почвенными микроорганизмами. Хелатообразователи значительно усиливают растворимость питательных микроэлементов, чем облегчают их перемещение к поверхности корней и усвоение растениями даже в сильнощелочных известковых почвах. Соответственно, чем легче усвоение питательных микроэлементов растением, тем быстрее и восстановление последнего из состояния дефицита питания. А поскольку растение полностью поглощает все внесенные в почву микроэлементы, то расход, необходимый для восполнения дефицита, меньше, чем в случае применения солей этих элементов.

Содержание, %	Mg	B	Cu	Fe	Mo	Zn	Mn	Ca
Валагро EDTA Микс	-	0,65	0,27	8,0	0,2	0,6	3,3	-
Валагро EDTA Микс 5SG	5,4	0,5	1,5	4,0	0,1	1,5	4,0	-
Валагро EDTA Микс 6SG	-	-	0,8	7,4	0,5	1,1	3,4	-
Валагро EDTA Mg	6,0	-	-	-	-	-	-	-
Валагро EDTA Cu	-	-	15,0	-	-	-	-	-
Валагро EDTA Fe	-	-	-	13,0	-	-	-	-
Валагро EDTA Zn	-	-	-	-	-	13,0	-	-
Валагро EDTA Mn	-	-	-	-	-	-	13,0	-
Валагро EDTA Ca	-	-	-	-	-	-	-	10,0

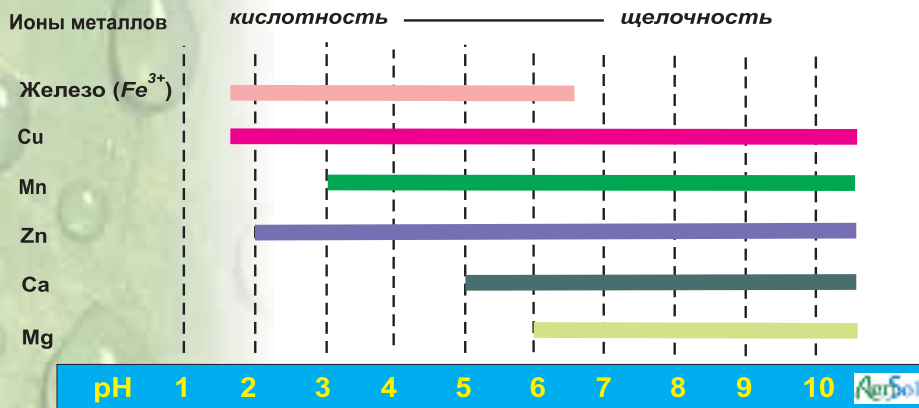
Применение хелатов Zn, Mn, Cu вместо используемых в настоящее время солей позволит повысить эффективность не только вышеуказанных микроэлементов, но и вносимого вместе с ними хелата железа DTPA.

Микроудобрения Валагро EDTA можно вносить как непосредственно в почву (субстрат) для корневого поглощения, так и некорневым способом. Хелаты совместимы с удобрениями и СЗР различных видов. Наиболее эффективный метод применения следует выбирать в зависимости от конкретных условий, в частности, от уровня pH почвы или среды для выращивания культуры.

Хелатированные микроэлементы часто действуют эффективнее микроэлементов из неорганических соединений. Причина этого в том, что хелаты не только обеспечивают доступность питательных микроэлементов, но и облегчают поглощение микроэлементов листьями.

Естественно, сначала следует точно определить, действительно ли микроэлементы, присутствующие в почве, недостаточно доступны для растений, для чего необходимо выполнить химический анализ местных почв. Истинное состояние растений можно оценить только с помощью анализа тканей.

Диапазон стабильности хелатов EDTA



УПАКОВКА

Мешки весом 1 и 5 кг.

ПРИМЕНЕНИЕ

Фертигация:

Культура	Valagro EDTA Fe	Valagro EDTA Mg	Valagro EDTA Mn	Valagro EDTA Zn	Valagro EDTA Mix
Косточковые, яблоня, груша	25-150 г / дерево	30-50 г / дерево	30-100 г / дерево	30-100 г / дерево	30-150 г / дерево
Виноград	10-25 г / растение	10-20 г / растение	10-25 г / растение	10-25 г / растение	10-25 г / растение
Овощи открытого грунта	6-10 кг/га	6-10 кг/га	6-10 кг/га	6-10 кг/га	3-6 кг/га

Некорневая подкормка:

Культура	Valagro EDTA Ca	Valagro EDTA Cu	Valagro EDTA Fe	Valagro EDTA Mg	Valagro EDTA Mn	Valagro EDTA Zn	Valagro EDTA Mix
Косточковые, яблоня, груша	100 г/100 л	80-100 г/100 л	80-100 г/100 л	80-100 г/100 л	70-100 г/100 л	80-100 г/100 л	80-100 г/100 л
Виноград	100 г/100 л	100 г/100 л	80-100 г/100 л	100 г/100 л	70-100 г/100 л	80-100 г/100 л	80-100 г/100 л
Овощи открытого грунта	50-80 г/100 л	70-100 г/100 л	50-100 г/100 л	75-100 г/100 л	100 г/100 л	70-100 г/100 л	70-100 г/100 л

Внимание! Не превышайте концентрацию 100 г удобрений Valagro EDTA на 100 л воды.

FERRILENE и DP11

ХЕЛАТЫ ЖЕЛЕЗА



Железо содержится в тканях растений в более значительных количествах, чем другие металлы. Так, содержание железа в листьях достигает сотых долей процента, за ним следует марганец, концентрация цинка выражается уже в тысячных долях, а содержание меди не превышает десятитысячных процента.

Железу принадлежит особая функция – неперенное участие в биосинтезе хлорофилла. Поэтому любая причина, ограничивающая доступность железа для растений, приводит к тяжелым заболеваниям, в частности, к хлорозу.

При нарушении и ослаблении фотосинтеза и дыхания вследствие недостаточного образования органических веществ, из которых строится организм растения, и дефицита органических резервов происходит общее расстройство обмена веществ. Поэтому при остром недостатке железа неизбежно наступает гибель растений.

Применение хелата Fe-EDTA при поливе под корень неэффективно, т.к. при использовании малообъемных технологий в прикорневой зоне pH часто поднимается выше 6,5. Вдобавок грунты в Украине имеют реакцию pH, как правило, выше этого показателя. Этот хелат можно использовать для некорневой подкормки растений (предварительно надо подкислить воду, в которой будет разводиться хелат).

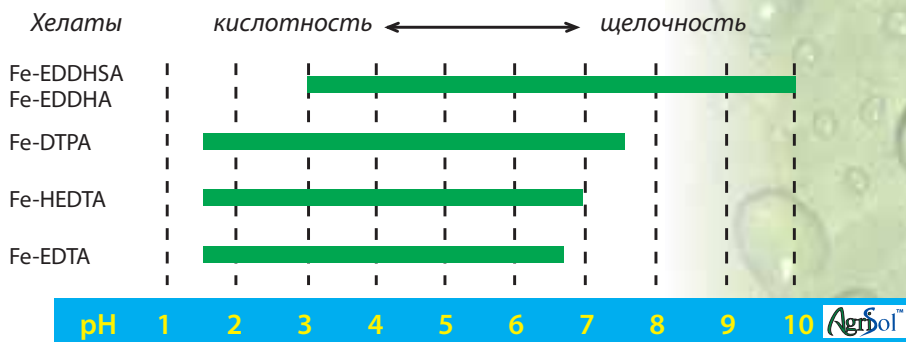
Fe-DTPA с интервалом стабильности при pH от 1,5 до 7,5 оптимально подходит по диапазону активности для малообъемной культуры. Хелат железа ДП 11 используется на почвах с дефицитом железа с показателем pH от 1,5 до 7,5.

Надо помнить, что пределы стабильности хелатов сужаются с повышением концентрации ионов в растворе. Особенно высокие концентрации солей создаются в маточном растворе.

Хелат железа ФЕРРИЛЕН в форме EDDHA обладает интервалом стабильности при pH от 3,5 до 10. Этот дорогостоящий, но очень высокоэффективный хелат быстро снимает признаки дефицита железа. Примером могут быть щелочные грунты юга Украины.

Указанные интервалы стабильности справедливы для тех условий, которые существуют в питательном растворе, содержащем только указанный препарат. Однако на практике на стабильность хелатов железа влияют и другие факторы: освещенность, высокая концентрации других ионов и присутствие в растворе других металлов.

Показатели pH для хелатов железа (Fe^{2+})



Зеленая полоса — диапазон стабильности.

Хелат железа ФЕРРИЛЕН (Ferrilene) является последней разработкой компании Валагро в области создания высокостабильных форм хелатов железа

ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

	Феррилен 4,8	ДП 11
Fe, %	6,0	11,0
Цвет	Черный	Желтый
Растворимость, г/100 мл (20°C)	5	11
pH (1% водный р-р)	8,0	3
ЕС 1‰, мСм/см (18°C)	0,48	0,398

УПАКОВКА

Мешки весом 1 и 5 кг.

НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ

	Фертигация	Некорневая подкормка
	Феррилен и ДП 11	ДП 11
Косточковые, яблоня, груша	30-100 г на растение за одно внесение в зависимости от размера	50-100 г / 100 л 2-4 внесения
Виноград	5-10 кг/га	50-100 г / 100 л 2-3 внесения
Клубника	5-10 кг/га	50-70 г / 100 л 2 внесения
Овощи открытого грунта	5-10 кг/га	20-50 г / 100 л 1 внесение

Продукт можно смешивать с любыми удобрениями и агрохимическими продуктами без выпадения осадка и других проблем. Не смешивайте с препаратами на основе цинка и меди (за исключением хелатов этих элементов). Рекомендуем использовать жидкие удобрения как можно быстрее до возможного замещения ионов. Хелаты чувствительны к свету. Чтобы уменьшить риск ожогов листьев, не проводите некорневые подкормки в жаркие, солнечные дни.

БОЛЕЗНИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕФЕЦИТА ЖЕЛЕЗА



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ FERRILENE И DP11





БОРНОЕ УДОБРЕНИЕ С ВЫСОКОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ БОРА (11%) И ИДЕАЛЬНОЙ РАСТВОРИМОСТЬЮ

БОРОПЛЮС в виде органического комплекса — уникальное быстрорастворимое борное удобрение.

Бор участвует в транспорте сахаров, синтезе лигнина, углеводов и индолилуксусной кислоты (гормон роста), он необходим для нормального образования пыльцы и формирования завязей.

При дефиците бора нарушается формирование клеточных стенок и мембран, что приводит к ухудшению товарного вида конечной продукции, снижению общей урожайности, качества и лежкости продукции.

В отличие от других микроэлементов, бор легко вымывается из почвы. Доступность бора для растений также значительно зависит от кислотности почвы: при $pH < 5$ бор вымывается, а при $pH > 7,5$ абсорбируется почвенными частицами.

Наиболее эффективным способом внесения бора являются некорневые подкормки, когда удобрение попадает непосредственно на лист и практически полностью усваивается растением.

УПАКОВКА

Бутылки объемом 1 л, канистры — 5 л.

БОЛЕЗНИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕДОСТАТКА БОРА



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ BENEFIT PZ®



ПРЕПАРАТ, СНИЖАЮЩИЙ РИСК НАКОПЛЕНИЯ НИТРАТОВ



Молибден является одним из шести микроэлементов наряду с бором, цинком, марганцем и медью. Среди этих шести элементов потребность растения в молибдене является наименьшей.

Особенность физиологической роли молибдена — его способность участвовать в процессе в фиксации молекулярного азота. Кроме этого, роль молибдена связана с редукцией нитратного азота в растениях, участием в окислительно-восстановительных процессах, углеводном обмене, в синтезе хлорофилла и витаминов. При недостатке молибдена в тканях растений накапливается большое количество нитратов и нарушается нормальный азотный обмен. У бобовых культур молибден — необходимый элемент для эффективного протекания симбиотической азотфиксации. Применение МОЛИБИОНА снижает риск накопления нитратов в культурах, наиболее подверженных этому явлению: салат, шпинат, капуста, столовая свекла, тыквенные культуры (арбуз, дыня, огурец). Появление «плетевидного хвоста», пустоцветов у брокколи и цветной капусты является результатом молибденовой недостаточности.

УПАКОВКА

Бутылки объемом 1 л, канистры — 5 л.

БОЛЕЗНИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕДОСТАТКА МОЛИБДЕНА



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ MOLIBION®





АЗОТНО-ФОСФОРНОЕ УДОБРЕНИЕ, ОБОГАЩЕННОЕ ЦИНКОМ И СОДЕРЖАЩЕЕ БИОСТИМУЛЯТОР РАЗВИТИЯ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ

МИКРО NP представляет собой специально разработанное гранулированное удобрение с эффектом «стартера». Быстрый старт особенно важен для таких культур, как сахарная и столовая свекла, лук, кукуруза, технические томаты, зерновые, подсолнечник.

Удобрение выпускается в виде микрогранул и вносится локально при посадке (посеве) совместно с посадочным материалом. Внесение осуществляется, как правило, при использовании сеялок точного высева. При этом агрономическая эффективность препарата совмещается с заметным уменьшением дозы вносимых

по общепринятой схеме азотных и фосфорных удобрений. МИКРО NP характеризуется низким уровнем азота и высоким содержанием фосфора, а также цинка в хелатной форме (для стимулирования развития корневой системы и увеличения сопротивляемости низким температурам). Помимо макро- и микроэлементов в состав удобрения включены органические компоненты, способствующие быстрому развитию корневой системы.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Микро NP				
Всего N	NH ₄ -N	P ₂ O ₅	Zn (хелат EDTA)	органический стимулятор
4,0%	4,0%	30,0%	1,0%	2,5%

УПАКОВКА

Мешки весом 10 кг.

НОРМА ВНЕСЕНИЯ

Технические культуры: сахарная свекла, кукуруза, технические томаты, пшеница, подсолнечник, сорго, рапс, картофель, морковь, лук	25-40 кг/га локально с посадочным материалом
Овощи закрытого грунта	40-80 кг/га при высадке
Фруктовые деревья и виноград	40-50 г под растение

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ MICRO NP®





КОМПЛЕКСНОЕ УДОБРЕНИЕ С МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ ДЛЯ ЗАПРАВКИ ПОЧВОСМЕСЕЙ И ТОРФЯНЫХ СУБСТРАТОВ

ХЬЮ-МИКС – высококачественное комплексное удобрение, используемое для приготовления торфяных субстратов и питательных смесей для выращивания рассады и горшечных культур. Полностью обеспечивает растения сбалансированным набором макро- и микроэлементов, обеспечивая оптимальное развитие.

Преимущества удобрения ХЬЮ-МИКС:

- Микрогранулированная формула (размер гранул 0,25-1 мм) позволяет добиться однородного распределения питательных веществ по всему объему субстрата;
- Высокое содержание водорастворимого фосфора (95%) обеспечивает высокую степень усвоения этого питательного вещества растениями;
- Высокое содержание нитратного азота в ХЬЮ-МИКСе (60%);
- Прост в употреблении;
- Производится из высококачественных компонентов;
- Не пыльный;
- Не слеживается при хранении.

Примечание: Для нитрификации избыточного аммонийного азота требуется примерно 5-10 дней при температуре 24° С. Выдерживание торфосмеси при более низких температурах, а также плохая аэрация, избыточное увлажнение и пропаривание субстрата значительно удлиняет этот процесс, т.к. при этом ингибируется активность нитрифицирующих бактерий.

Состав удобрения

NO ₃	NH ₄	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Fe	B	Cu	Mn	Zn	Mo
8%	6%	18%	20%	0,5%	0,1%	0,3%	0,15%	0,16%	0,1%	0,3%

Fe, Zn, Cu, Mn – в виде хелатов EDTA.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Культура	ХЬЮ-МИКС, кг/м ³	Доломитовая мука, кг/м ³
Рассада овощей	1-1,4	7
Овощи с коротким периодом вегетации (салат, цикорий и т.д.)	1,25	6-7
Овощи с длинным периодом вегетации (огурцы, томаты, перец и т.д.)	1,75	6-7
Клубника (земляника)	1,75	6-7

Примечание: Дозы внесения доломитовой муки могут изменяться в зависимости от кислотности субстрата.

В сочетании с доломитовой мукой ХЬЮ-МИКС обеспечивает растение всеми необходимыми питательными веществами на 4-6 недель. После этого необходимо начать подкормки водорастворимыми удобрениями Мастер.

УПАКОВКА

Мешки весом 25 кг.



ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ХИМИЧЕСКИХ ОБРАБОТОК

Хорошее качество и чистота воды являются важными факторами при смешивании, внесении агрохимикатов.

Вода плохого качества может снизить эффективность СЗР и повредить оборудование для их внесения. Низкая результативность химических обработок может быть тесно связана с плохим качеством воды.

Качество воды зависит от ее источника: дамба, река, скважина или водоносный слой, а также климатического фактора при проведении обработок: проливные дожди, засуха. Существует несколько показателей качества воды, которые влияют на ее химические свойства.

Грязь. В грязной воде содержатся маленькие частицы (ил и глина). Эти почвенные частицы могут поглощать или связывать активные ингредиенты химических веществ и снижать их эффективность. Такому процессу особенно подвержены глифосаты, паракваты и дикваты. Грязь может засорять форсунки, линии и фильтры, а также снижать производительность и срок эксплуатации опрыскивателя. Например, вода считается грязной, если на дне обычного хозяйственного ведра плохо разглядывается монета достоинством в 50 копеек.

Жесткость воды. Вода считается жесткой, при высоком процентном содержании кальция и магния. В жесткой воде плохо растворяется мыло. Жесткая вода может вызвать выпадение в осадок некоторых химических элементов. Как правило, агрохимикаты часто содержат добавки, которые помогают преодолеть эту проблему. Известно, что такие гербициды как глифосат, 2,4D-аминная соль, клопиралид, подвержены воздействию жесткой воды. Жесткая вода также может повлиять на баланс системы поверхностноактивных веществ и, следовательно, на такие свойства, как увлажнение, эмульгирование и дисперсия. Очень жесткая вода может снизить эффективность веществ, используемых для очистки грязной воды.

Уровень pH воды. Большинство из природных вод Украины имеют показатель pH между 6,5 и 8,5. В высокощелочных водах (pH больше 8) многие химикаты подвержены процессу щелочного гидролиза. Этот процесс вызывает распад активных ингредиентов и может снизить эффективность пестицидов. Это одна из причин, по которой не следует оставлять рабочие смеси для опрыскивания даже на одну ночь. Высококислотная вода также может повлиять на стабильность и физические свойства некоторых химических соединений.

Растворенные соли. Общее количество минеральных солей, растворенных в воде, обычно измеряется при помощи показателя электропроводности (ЕС) воды. ЕС 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 засорение оборудования и является более устойчивой к изменениям pH.

Органические вещества. Вода содержит много органических веществ, таких как растительные остатки или водоросли, 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 действие некоторых химических веществ.

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ

Вода с высоким содержанием кальциевых или магниевых солей (жесткая вода) может вызвать проблемы со смешиванием, так как стабильность суспензии и эмульсии в таких условиях 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 сульфат аммония (негранулированная, твердая, кристаллическая форма) или добавлением продуктов, содержащих буферные добавки. Если известно, что вода щелочная, опрыскивание следует начинать немедленно после смешивания. Альтернативно, для снижения pH уровня в воду можно добавить буферную добавку.

КОНТРОЛЬ ДМП по сути является прилипателем, удобрением с подкисляющими свойствами, индикатором pH раствора и буферной добавкой.

Кислотность рабочего раствора, который окрашивается при добавлении ДМП КОНТРОЛЯ, может быть легко определена и доведена до оптимального уровня сравнением цвета раствора с цветовой шкалой на этикетке. Для определения pH рабочего раствора достаточно добавить на 100 л воды 20-30 мл КОНТРОЛЯ ДМП. Раствор мгновенно меняет цвет, что позволяет сравнить его со шкалой на упаковке и сделать вывод о pH раствора.

Многие пестициды восприимчивы к щелочному гидролизу (разрушение в щелочной среде). КОНТРОЛЬ ДМП продлевает стабильность растворов таких препаратов до нескольких дней. Кроме того, сегодня многие хозяйства совмещают обработки средствами защиты растений с листовыми подкормками. Оптимальный уровень pH рабочего раствора, обеспечивающий максимальную эффективность листовых подкормок элементами минерального питания, находится в пределах pH от 5,0 до 5,5. Благодаря сильнокислой реакции ($\text{pH}=2,15$) и изменению окраски раствора применение КОНТРОЛЯ ДМП позволяет подкислить рабочий раствор до необходимого уровня без применения измерительных приборов.

Большинство органофосфатов, карбаматов, некоторые перитроиды, 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.



Список действующих веществ агрохимикатов, которые наиболее чувствительны к щелочному гидролизу

Гербициды	Инсектициды	Фунгициды	Фитогормоны
2,4-D amine MCPA amine Dicamba amine Diuron+2,4D amine Diuron+MCPA amine Fusilade Glyphosate Hoegrass, Nugrass Lontrel Rally 300 Simazine Sprayseed Paraquat Diquat Tigrex Verdict	Azinphos metile Metil paration Bacillus, Permetrina, Myclobutanil Imidacloprid Acrimetrina Thyophanate metil	Benomyl Ciprodinil-Fludiox-onil Ziram Mancozeb Captan Dinocap	Гиббереллиновая кислота

ДМП КОНТРОЛЬ:

- Выполняет роль азотно-фосфорной подкормки (N-3%, P₂O₅-17%);
- Удаляет плесневый налет с листьев (при совмещении препарата с большим количеством воды);
- Буферизирует рабочий раствор;
- Показывает уровень pH раствора без использования измерительных приборов;
- Улучшает гомогенность и стабильность многокомпонентных смесей;
- Подкисляет воду и устраняет риск распад СЗР в результате щелочного гидролиза;
- Обладает свойствами прилипателя и уменьшает поверхностное натяжение жидкости;
- Увеличивает кутикулярную проницаемость, улучшая проникновение действующего вещества удобрений и СЗР в растительные ткани;
- Повышает общую эффективность химической обработки.

ПРИМЕНЕНИЕ

Добавьте препарат в воду, используемую для приготовления раствора для химобработки. Расход Контроля ДМП зависит от pH, начальной жесткости воды и желаемого показателя уровня кислотности, которого мы хотим достичь. Для понижения pH с 8 до 6,5 рекомендуется растворить 80-100 мл препарата на 100 л воды. Для использования препарата в качестве смачивающего агента и прилипателя рекомендуется использовать от 15 до 30 мл на 100 л воды.

УПАКОВКА

Бутылки объемом 1 л, канистры — 5 л.

SOLUPOTASSE



УНИКАЛЬНЫЙ ВОДОРАСТВОРИМЫЙ
СУЛЬФАТ КАЛИЯ С НИЗКИМ ЗНАЧЕНИЕМ pH



Сульфат калия K_2SO_4 является наиболее популярным в мире безхлорным удобрением, не содержащим азот. Продукт представляет собой комбинацию важнейших элементов — калия (50% K_2O) и серы (18% S) в оптимальном соотношении и доступной растениям форме.

По сравнению с альтернативными источниками калия, такими как калийная селитра и хлористый калий, **СОЛЮПОТАС** имеет низкий «солевой индекс» и может использоваться на грунтах с высоким риском засоления.

Сульфат калия играет важную роль в синтезе белков, энзимов и витаминов. Положительно влияя на устойчивость растений к засухе, низким температурам, вредителям и грибковым заболеваниям, калий позволяет растениям экономичнее и продуктивнее использовать воду, а также ускоряет транспорт

веществ в растении и развитие корневой системы. Необходимо отметить, что усиление синтеза и транспортировки веществ в репродуктивные органы растений существенно увеличивает содержание крахмала в клубнях картофеля, пектиновых веществ в плодах и ягодах. Сера, в свою очередь, участвует в обмене и транспортировке веществ, в общих процессах ионного равновесия в клетках растений и входит в состав белков, являясь одним из исходных продуктов для биосинтеза аминокислот.

Путем подкисления прикорневой зоны **СОЛЮПОТАС** улучшает доступность фосфора, железа и других микроэлементов растению. На песчаных почвах — снижает «утечку» катионов, таких как кальций и магний.

СОЛЮПОТАС не содержит азот и является идеальным для подкормки культур на финальной стадии выращивания.

Культуры, получающие калий в правильном соотношении с азотом, не только обладают лучшими качественными показателями (размер плода, цвет, вкус), но и являются более транспортабельными по сравнению с культурами, выращиваемыми в условиях излишнего азотного питания.

При pH выше 8 доступность фосфора и азота для растения снижается. В дополнение к этому в таких условиях становятся труднодоступными железо, марганец и цинк. Калий способствует лучшей доступности железа, уменьшает риск возникновения хлорозов. Многочисленные опыты подтверждают, что благодаря кислой реакции **СОЛЮПОТАС** более эффективен в борьбе за повышение доступности железа, чем хлористый калий (имеющий нейтральную реакцию). Более того, применение в качестве источника K_2O калийной селитры (имеющей щелочную реакцию $pH=8,5$) не рекомендуется на щелочных почвах (Херсонская, Одесская, Запорожская области и Крым).



Правильное внесение калийных удобрений является ключом к получению высококачественного винограда (улучшение вкусовых качеств, аромата, увеличение содержания сахаров). При урожайности 20 т/га требуется внесе-

ние 60-80 кг/га K_2O по сравнению с необходимыми 50 кг N и 20 кг P_2O_5

На щелочных (известкованных) почвах, где кальций блокирует доступность железа, сульфаты подкисляют почву и высвобождают железо и фосфор, недоступные ранее.

При производстве вина калий, поступающий в растение в форме сульфата калия, является ключевым элементом для достижения необходимого уровня сахаров, органолептических показателей, а также получения качественного виноградного сусла. Так, дефицит калия в ягодах приводит к снижению крепости вина.

СОЛЮПОТАС может использоваться и для внесения некорневым способом в дополнение к фертигации. Три-пять подкормок в количестве 5-10 кг/га за одно применение позволяют достичь необходимого уровня калия в виноградной лозе.

Овощные культуры достаточно требовательны к уровню питательных веществ в грунте. Так, например, на стадии вегетативного роста одному гектару томатов ежедневно требуется 5 кг N, 2 кг P_2O_5 и 6 кг K_2O . В целом, потребность овощных культур в калие значительно выше их потребности в азоте. Дефицит калия приводит к снижению скорости ростовых процессов и ухудшению товарного вида продукции.

Овощные культуры испытывают значительно большую потребность в сере, чем другие культуры. Она достигает в среднем уровня 190-200 кг/га SO_3 в год по сравнению с 30 кг/га SO_3 у зерновых культур.

Такие культуры, как белокочанная, цветная капуста, лук, столовая свекла, чеснок, морковь, сельдерей обладают наибольшей потребностью в сере.



При выращивании плодово-ягодных культур азотные удобрения вносятся в конце зимы – начале весны. Фосфор, обладающий низкой мобильностью в грунте, вносится непосредственно в прикорневую зону. Результаты многочисленных опытов по исследованию эффективности калийных подкормок указывают на необходимость подкормки водорастворимым сульфатом калия в дополнение к основному внесению под корень гранулированных удобрений, содержащих этот элемент. **СОЛЮПОТАС** является идеальным источником калия для плодово-ягодных, влияя на уровень сахаров и органолептических составляющих товарной продукции. Сульфат калия также является ключевым элементом в повышении сопротивляемости экстремальным температурам и достижении высокого уровня сухих веществ в товарной продукции. Плоды, получающие калий в необходимом количестве, обладают лучшей лежкостью и транспортабельностью.



Для получения картофеля высокого качества необходимо сбалансированное питание. Недостаток азота приводит к снижению веса клубней, тогда как его избыток приводит к их деформации. Дефицит фосфора лимитирует количество клубней, а калий является критическим фактором, влияющим на процесс роста клубней и урожай в целом. Калий требуется растениям в значительно большем количестве, чем все другие элементы. Потребность в этом элементе особенно возрастает на этапе интенсивного роста клубней и накопления крахмала. Адекватное поступление калия становится критическим фактором и, начиная со второй недели после посадки, потребность достигает 10 кг/га K_2O в сутки.

Выбор вида калийного удобрения непосредственно влияет и на качество картофеля. При использовании **СОЛЮПОТАСА** отмечают:



- Явная однородность клубней по размеру по сравнению с площадями, где использовался нитрат калия в качестве источника калия;
- Лучшая лежкость клубней, более низкий процент порчи при хранении;
- Лучшая устойчивость растений к высоким температурам (так как поступающий с удобрением калий регулирует обменные процессы и способствует накоплению влаги растением);
- Меньшая подверженность заболеваниям (так как калий укрепляет стенки клеток); меньшая восприимчивость к механическим повреждениям на этапах сортировки и - транспортировки.

Среди источников калия **СОЛЮПОТАС** является предпочтительным для подкормки овощных и плодово-ягодных культур.

СОЛЮПОТАС — сульфат калия идеальной чистоты и высокой растворимости по сравнению с аналогичной продукцией отечественного и импортного производства – 120 г/л при 25°C.

СИМПТОМЫ ДЕФИЦИТА КАЛИЯ



УНИКАЛЬНАЯ КОМБИНАЦИЯ МОНОКАЛИЙФОСФАТА И ТВЕРДОЙ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ

Большинство тепличников, как и сельхозпроизводители, выращивающие культуры открытого грунта с использованием систем капельного орошения, применяют для полива растений воду из скважин. Это связано с тем, что зараженность такой воды патогенами намного ниже, чем у воды из открытых источников. Однако скважинная вода обычно характеризуется высоким содержанием бикарбонатов, кальция и магния (жесткая вода), которые легко образуют нерастворимые осадки, забивающие системы капельного полива. Для предотвращения образования осадка необходимо подкислять воду, на что расходуется большое количество кислоты.

Для снижения расхода кислоты при работе с жесткой водой компания Ротем Амферт Негев (Израиль) разработала и запатентовала новый продукт — **ПЕКАСИД**, который сочетает в себе монокалийфосфат и твердую фосфорную кислоту. Производство этого уникального удобрения началось в 2006 г. на основе фосфатов, добываемых в пустыне Негев и калийных солей из Мертвого моря.

ПЕКАСИД быстро растворяется в воде и предназначен для использования в системах капельного полива и при поливе через шланги. pH 1%-ного раствора — 2,2 (!!!), а растворимость при 20°C достигает 670 г/л, значительно превосходя по этому параметру другие фосфорсодержащие удобрения – монокалийфосфат (МКР) и моноаммонийфосфат (МАР). Удобрение не содержит натрия и хлор. Электропроводность **ПЕКАСИДа** составляет 1,4 мСм/см. Регулярное применение этого продукта позволяет предотвратить образование известкового осадка в трубах и капельницах. Для полной очистки капельниц достаточно растворить 4-5 кг **ПЕКАСИДа** на 1000 л воды, применяемой для промывки системы.

Применение **ПЕКАСИДа** позволяет:

- обеспечить более равномерное внесение удобрений в результате очистки капельниц;
- снизить затраты на промывку накопительных емкостей и систем полива;
- заменить опасные в обращении кислоты, применяемые для промывки системы;
- продлить срок службы систем капельного орошения.

ПЕКАСИД очень эффективно подкисляет воду: добавление 17,5 кг **ПЕКАСИДа** в маточный бак объемом 1000 л нейтрализует 0,75 ммоль бикарбоната, что позволяет значительно снизить расход кислоты.

Содержание фосфора в **ПЕКАСИДе** выше, чем в обычном монокалийфосфате, а калия несколько ниже (Таблица 1). **ПЕКАСИД** не содержит ионов натрия и хлора. По чистоте продукт идеально подходит для малообъемной технологии.



Таблица 1. Характеристика ПЕКАСИДа

Содержание P_2O_5	60%
Содержание K_2O	20%
Растворимость	670 г/л при 20 °C
Молекулярная масса	234,1
Содержание нерастворимого осадка	Менее 0,1%



Не менее интересным является использование **ПЕКАСИДа** на щелочных грунтах юга Украины. Полив растворами, содержащими **ПЕКАСИД**, позволяет несколько подкислить грунт и тем самым повысить доступность для растений фосфора и других питательных веществ (железо, марганец, цинк, медь и др.).

Уникальной особенностью **ПЕКАСИДа** является то, что это единственное фосфорсодержащее удобрение, которое может смешиваться в одном маточном баке с кальциевой селитрой без образования осадка при концентрации до 5% каждого вида удобрений.

Применение **ПЕКАСИДа** позволяет с большой эффективностью заменить другие источники фосфора, такие как фосфорная кислота или водорастворимый моноаммонийфосфат, фосфат мочевины. Продукт не содержит азота, что позволяет добавлять его по мере возникновения потребности. Как правило, сельхозпроизводители слишком часто отдаю-
ют предпочтение применению относительно недорогих азотных удо-
брений отечественного производства, тем самым наиболее интересны-
ми источниками фосфора и калия являются удобрения, не содержащие
азот и имеющие кислую реакцию. Применение **ПЕКАСИДа** позволяет
частично заменить калийную селитру и сульфат калия в схемах питания,
где в качестве источника фосфора рекомендуется использовать моно-
аммонийфосфат, фосфат мочевины или ортофосфорную кислоту.

ПЕКАСИД 0-60-20	pH 2,2
Ортофосфорная кислота 0-61-0	pH 1,0
Моноаммонийфосфат 12-61-0	pH 4,7
Монокалийфосфат 0-52-34	pH 4,5
Сульфат калия Солюпотас 0-0-51	pH 2,7
Сульфат калия Хортисул 0-0-51	pH 6,5

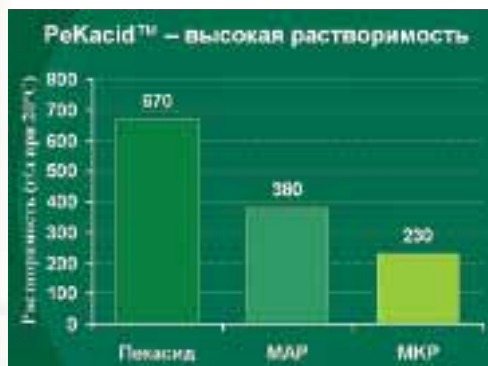
доступность элементов



очистка капельниц



подкисление грунта



УПАКОВКА

Мешки весом 25 кг

ПЕКАСИД отлично смешивается со следующими видами удобрений:

- карбамид;
- сульфат аммония;
- нитрат калия;
- нитрат кальция;
- нитрат магния;
- сульфат магния

По оценкам агрономов ведущих мировых компаний удобрение **ПЕКАСИД** в течении ближайших 3-х лет полностью заменит монокалийфосфат, применяемый через системы капельного полива.

Фосфор — один из основных макроэлементов, повышающих урожайность и качество продукции. Благодаря своему активному действию фосфор играет важнейшую роль при фотосинтезе, передаче наследственных свойств, образовании клеточных мембран, ускоряет переход растений в репродуктивную фазу. Также фосфор оложительно влияет фосфор и на генеративные органы растения — особенно важен для культур, товарными органами которых являются семена и плоды (зерновые, плодовые, ягодные, большинство овощей).

Влияние фосфора на жизнь растений весьма многосторонне. В овощах, плодах и корнеплодах увеличивается содержание сахаров, в клубнях картофеля — крахмала.

Оптимальное фосфорное питание стимулирует развитие корневой системы: она сильнее ветвится и глубже проникает в почву. А это, в свою очередь, способствует улучшению снабжения растений питательными элементами и влагой, что особенно важно в засушливые периоды.

**СИМПТОМЫ ДЕФИЦИТА ФОСФОРА**

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРИГОТОВЛЕНИЯ МАТОЧНЫХ РАСТВОРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ УДОБРЕНИЙ ВАЛАГРО

ПОРЯДОК ПРИГОТОВЛЕНИЯ МАТОЧНЫХ РАСТВОРОВ

- 1) Баки А и Б заполняют на 1/3 водой.
- 2) В воду вносят небольшую часть (10-20%) расчетного количества кислоты (азотная кислота может вноситься в любой бак, ортофосфорная и серная кислоты — только в баки А или С).
Оптимальная величина pH маточных растворов комплексных удобрений равна 4.
- 3) В баки вносят расчетное количество удобрений и тщательно размешивают.
- 4) Доливают воду до необходимого количества (обычно баки для маточных растворов имеют объем 1-2 кубических метра).
Баки должны быть защищены от попадания прямых солнечных лучей.

РИСК ЗАСОРЕНИЯ КАПЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КАЧЕСТВА ВОДЫ

	Низкий риск	Умеренный риск	Большой риск
pH	<7	7-8	>8
Растворённые соли (мг/л)	<500	500-2000	>2000
Марганец (мг/л)	<0,1	0,1-1,5	>1,5
Железо (мг/л)	<0,2	0,2-1,5	>1,5
Сероводород (мг/л)	<0,2	0,2-2	>2

КОНЦЕНТРАЦИЯ МАТОЧНОГО РАСТВОРА НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ:

- 10% (100 кг / 1000 л раствора) при использовании сульфата калия, монокалийфосфата;
- 20% (200 кг / 1000 л раствора) при использовании МАСТЕРА, нитрата калия, кальция, магния.

Нельзя смешивать в одном баке нитрат кальция (кальциевую селитру) и удобрения, содержащие серу и фосфор (сульфат магния, сульфат калия, монокалийфосфат, моноаммонийфосфат).

Если вместо единиц веса используется показатель концентрации питательных веществ в воде (например, 0,01% раствор), то необходимое количество удобрений высчитывается путем деления концентрации на процент данного вещества в удобрении.

Пример: Для получения 0,01% концентрации азота, используя МАСТЕР 15.5.30, необходимо развести 670 г этого удобрения в 1 кубометре (1000 л) воды. Помните, что это количество МАСТЕРА даст 0,003% — P_2O_5 и 0,02% — K_2O .

В общепринятой терминологии содержание N, P, K пишется слева направо и выражается как чистый азот N, фосфорный ангидрид P_2O_5 , оксид калия K_2O в процентном отношении.

Пример: Удобрение МАСТЕР 15.5.30 содержит 15% азота, 5% оксида фосфора, 30% оксида калия. В весовом выражении 1 кг такого удобрения содержит 150 г чистого азота N, 50 г — P_2O_5 и 300 г — K_2O или, другими словами, 22 г чистого фосфора (P) и 249 г чистого калия (K).

1 % питательных веществ в удобрении — это 10 кг от 1 тонны или 10 г от 1 кг.

Для вычисления количества удобрения, необходимого для программы питания, требуемый вес (кг) делится на процент содержания этого вещества в удобрении.

Пример: для внесения 20 кг азота необходимо использовать 100 кг МАСТЕРА 20.20.20. Помните, что это удобрение содержит 20 кг P_2O_5 и 20 кг K_2O .

Внесение удобрений через листовую поверх-

ТАБЛИЦА ПЕРЕВОДА ЕДИНИЦ

$P \times 2,29 = P_2O_5$	$P_2O_5 \times 0,44 = P$
$K \times 1,2 = K_2O$	$K_2O \times 0,83 = K$
$Ca \times 1,4 = CaO$	$CaO \times 0,71 = Ca$
$Mg \times 1,66 = MgO$	$MgO \times 0,6 = Mg$
$S \times 2,5 = SO_3$	$SO_3 \times 0,4 = S$
$S \times 3 = SO_4$	$SO_4 \times 0,33 = S$
$N \times 4,43 = NO_3$	$NO_3 \times 0,22 = N$

ность является эффективным дополнением к основному внесению питания под корень. Рациональная листовая подкормка не только дополняет корневое питание, но и позволяет скорректировать развитие культуры в критические периоды вегетации. Незаменимым агротехническим приемом является проведение листовых подкормок в периоды с неблагоприятными погодными условиями, когда затрудняется поглощение элементов питания корневой системой (заморозки, переувлажнение, засуха, экстремально высокие температуры воздуха и грунта, защелачивание почвы и др.).

Листовая подкормка — идеальный способ стимуляции физиологических процессов, протекающих в растении и напрямую связанных с формированием плодов, устойчивостью к вредителям и болезням. Даже если симптомы дефицита элементов питания визуально не проявляются, растения могут страдать от скрытого недостатка макро- и микроэлементов.

Микроэлементы в хелатных соединениях представлены в виде органоминеральных комплексов и защищены от влияния ряда внешних факторов. Такие микроэлементы легче поглощаются листовой поверхностью, не переходят в связанное с другими элементами состояние, не вступают в реакцию с пестицидами в баковых смесях. Наличие микроэлементов в виде хелатов EDTA в удобрениях МАСТЕР, ПЛАНТАФол и в виде LPCA/LSA в коктейле микроэлементов БРЕКСИЛ обеспечивает максимальную эффективность их применения без риска проявления фитотоксичности. Высококонцентрированные удобрения компании Валагро выпускаются с учетом специфики почв Украины и особенностей развития различных видов сельскохозяйственных культур в идеально сбалансированных соотношениях макро- и микроэлементов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ УДОБРЕНИЙ

1. При использовании препаратов для приготовления баковых смесей необходимо учитывать возможность влияния pH реакции удобрений на стабильность раствора, содержащего СЗР. Удобрения фирмы Валагро имеют, как правило, кислую реакцию и отлично совместимы с большинством пестицидов.

2. На начальных стадиях растения нуждаются в доступном фосфоре, цинке и боре, поэтому рекомендуются подкормки такими препаратами, как МАСТЕР 13.40.13, ПЛАНТАФол 10.54.10, монокалийфосфат, БРЕКСИЛ МИКС.

3. Удобрения с повышенным содержанием калия — МАСТЕР 20.20.20, 15.5.30+2, 3.11.38+4, ПЛАНТАФол 20.20.20, 5.15.45, 0.25.50 — применяются в основном в конце вегетации для повышения качества продукции (лежкость, уровень сахаров, вкусовые качества).

4. Количество раствора должно быть достаточным для смачивания всей листовой массы обрабатываемой культуры.

5. Важную роль играет показатель электропроводности раствора ЕС. Раствор с высокой концентрацией солей может причинить непоправимый ущерб растению. Как правило, для большинства растений приемлемый уровень электропроводности питательного раствора составляет 1,5-3,5 мСм/см.

6. Следите за температурой рабочего раствора. Поскольку процесс растворения удобрений сопровождается поглощением энергии, температура раствора может резко упасть. Критическим значением считается 10°C.

Низкая электропроводность удобрений серии ПЛАНТАФол (ЕС 0,1% раствора колеблется от 0,48 до 1,06 мСм/см в зависимости от состава) является показателем высочайшего качества и делает их идеальным выбором среди удобрений для листовой подкормки.

Аммоний и сульфаты являются агрессивными элементами при применении их в качестве листовых подкормок, поэтому содержание этих элементов в ПЛАНТАФОле и МАСТЕРЕ сведено к минимуму.

Азот в амидной форме, входящий в состав ПЛАНТАФОла, действует как увлажнитель и улучшает поглощение других элементов питания через листья.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИГОТОВЛЕНИЮ БАКОВЫХ СМЕСЕЙ

ПРОВЕРКА СОВМЕСТИМОСТИ КОМПОНЕНТОВ БАКОВЫХ СМЕСЕЙ

При отсутствии данных о параметрах совместимости препаратов или при необходимости их уточнения поступают следующим образом: компоненты смеси в количествах, соответствующих полевым нормам расхода, помещают в мерные емкости равного объема (это могут быть стеклянные 3-литровые банки или обычные мензурки). После приготовления рабочих растворов нужной степени разбавления емкости закрывают и перемешивают содержимое, переворачивая сосуды 10–15 раз. Смесь сразу же визуально проверяют на однородность и повторно — в течение 30 минут после отстаивания.

Признаками несовместимости являются: послойное разделение рабочей жидкости, образование пены, осадка или хлопьев.

Следует отметить, что любая смесь, разделяющаяся в течение 30 мин, но легко смешиваемая при повторном переворачивании емкости, может быть использована при условии постоянного перемешивания ее в баке опрыскивателя. При образовании недиспергируемого масла, отстоя или хлопьев смеси непригодны к применению. Любую новую смесь следует испытать на культурных растениях при различных нормах и условиях применения. Проверку токсичности смесей для различных культур необходимо проводить на малых участках (4х4 м), желательно дважды. В процессе приготовления баковых смесей пестицидов в производственных условиях может произойти изменение физико-химических свойств компонентов и увеличение токсичности по отношению к культурным растениям. Чтобы избежать этого, нужно соблюдать основные правила смешивания препаратов. Рекомендуется следующая последовательность добавления средств защиты растений в бак опрыскивателя (через маточный раствор) в зависимости от их препаративной формы: водорастворимые гранулы; смачивающиеся порошки; водно-диспергируемые гранулы; концентраты суспензий; концентраты эмульсий; водорастворимые концентраты; водные растворы.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БАКОВЫХ СМЕСЕЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

При наземных обработках баковой смесью в бак опрыскивателя вначале заливают воду до 2/3 его объема, затем добавляют один за другим маточные растворы агрохимикатов в порядке, указанном выше, и заканчивают заполнение емкости. Перемешивание смеси не прекращают в течение всего периода ее приготовления, а также при обработке полей. При авиационных обработках рабочий раствор готовят на специально оборудованной площадке аэродрома. Бак опрыскивателя самолета заправляют водой с помощью мотопомпы. После заполнения его на 1/3 инжектором закачивают пестициды в объемах, заранее отмеренных и рассчитанных на обрабатываемую площадь. Баковую смесь (гербицида, инсектицида или фунгицида) готовят в отдельных емкостях (бочка на 200–250 л) и из них закачивают в бак самолета.

Раствор перемешивают гидромешалкой, работающей с момента взлета и до окончания опрыскивания. Наилучший результат достигается при обработке баковой смесью в ранние утренние часы. Скорость ветра при этом не должна превышать 4 м/сек. Обработки необходимо проводить не менее чем за 2–3 часа до выпадения дождя при температуре 12–24°C. Нельзя опрыскивать культурные растения, испытывающие угнетение вследствие неблагоприятных условий (засуха, заморозки, повреждение вредителями, некрозы и др.). Запрещается: оставлять без присмотра как пестициды, так и приготовленный рабочий раствор на заправочных площадках; готовить рабочий раствор без предварительного приготовления маточного раствора; при приготовлении маточного раствора вливать в емкость без воды отмеренное количество препарата; оставив агрегат в поле и перекрывать проходы опрыскивателя (в том числе и на поворотных полосах больше одного метра).



Листовая
подкормка

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТОМАТЫ, ПЕРЕЦ

расход препарата на 100 л воды



Фаза	1-5 настоящих листов	Цветение	Появление завязи	Рост плодов	Созревание плодов	Уборка
Цель						
Преодоление стресса от пересадки	МЕГАФОЛ 250 мл БРЕКСИЛ Микс 100 г					
Улучшение состояния растений		БРЕКСИЛ Комби 200 г (2 обработки)	МАКСИКРОП Экстра 50 г			
Оптимизация развития цветущих томатов		МЕГАФОЛ 250 мл ПЛАНТАФОЛ 10.54.10 250 г		МАКСИКРОП Крем 250 мл		
Профилактика вершинной гнили			БРЕКСИЛ Кальций 200 г (3 обработки)			
Оптимизация питания растений	МАКСИКРОП Старт 250 мл	МАКСИКРОП Завязь 250 мл	ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 500 г	ПЛАНТАФОЛ 5.15.45 500 г	МАКСИКРОП Качество 250 мл	
Ускорение созревания; покраснение и увеличение размера плода			БЕНЕФИТ 250 мл	МЕГАФОЛ 250 мл (каждые 15 дней) СВИТ 250 мл (каждые 15 дней)		
Усиление иммунитета растений			КЕНДАЛ 200 г каждые 2 недели			



Фертигация

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТОМАТЫ, ПЕРЕЦ

расход препарата на 10 000 м²



Фаза	Высадка рассады	Адаптация (через 7-10 дней)	Начало цветения	Появление завязи	Интенсивное плодоношение	Сбор урожая
Цель						
Преодоление стресса от пересадки	РАДИФАРМ 5 л один раз	3 л один раз				
Усиление иммунитета		КЕНДАЛ 5 л один раз				
Профилактика дефицита микро- элементов		БАЛАГРО EDTA Микс S5G 1 кг с интервалом в 10 дней 3 раза				
Цветение и оптимальное развитие		МАСТЕР 13.40.13 5-15 кг*	МАСТЕР 20.20.20 5-15 кг*	ВИВА 20 л один раз		
Оптимальное созревание		ВИВА 20 л один раз			МАСТЕР 15.5.30 5-15 кг*	МАСТЕР 3.11.38 5-15 кг*

* Количество МАСТЕРА.

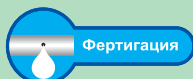


ОГУРЦЫ

расход препарата на 100 л воды



Фаза	Высадка рассады	До 5 настоящих листьев	5-10 настоящих листьев	10-й лист 3/4 высоты	3/4 высоты - 7 дней до уборки	Уборка
Цель						
Преодоление стресса от пересадки	МЕГАФОЛ 250 мл БРЕКСИЛ Микс 100 г					
Улучшение состояния растений			МАКСИКРОП Экстра 50 г БРЕКСИЛ Мульти 200 г			
Поддержка растений; завязывание	МЕГАФОЛ 250 мл ПЛАНТАФОЛ 10.54.10 500 г		МЕГАФОЛ 250 мл БОРОПЛЮС 100 мл		МАКСИКРОП Крем 250 мл	
Профилактика кальциевой недостаточности; лежкость					БРЕКСИЛ Кальций 250 г	МАКСИКРОП Качество 250 мл
Оптимизация питания растений		МАКСИКРОП Старт 250 мл	МАКСИКРОП Завязь 250 мл	ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 500 г	ПЛАНТАФОЛ 5.15.45 500 г	
Увеличение размеров плода			БЕНЕФИТ 250 мл			
Усиление иммунитета растений			КЕНДАЛ 200 мл каждые 2 недели			



ОГУРЦЫ

расход препарата на 10 000 м²



Фаза	Высадка рассады	До 5 настоящих листьев	5-10 настоящих листьев	10-й лист 3/4 высоты	3/4 высоты - 7 дней до уборки	Уборка
Цель						
Преодоление стресса от пересадки и заморозков	РАДИФАРМ 5 л один раз	3 л один раз				
Усиление иммунитета		КЕНДАЛ 5 л один раз				
Профилактика дефицита микроэлементов		БАЛАГРО EDTA Микс 5SG 3 раза по 250 г				
Цветение и оптимальное развитие		МАСТЕР 13.40.13 5-15 кг*	МАСТЕР 17.6.18 5-15 кг* ВИВА 20 л один раз	МАСТЕР 20.20.20 5-15 кг*	МАСТЕР 15.5.30 5-15 кг* ВИВА 20 л один раз	
Оптимальное созревание						МАСТЕР 3.11.38 5-15 кг*

* Количество МАСТЕРА, вносимого за сутки.

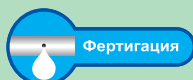


КЛУБНИКА

расход препарата на 100 л воды



Фаза	Начало вегетации	Цветение	Возобновление вегетации	Появление завязи	Увеличение ягод	Созревание
Цель						
Усиление иммунитета	КЕНДАЛ 250 мл каждые две недели					
Оптимальное вегетативное и продуктивное развитие	МЕГАФОЛ 250 мл	МАКСИКРОП Старт 250 мл	МЕГАФОЛ 250 мл 2 обработки	МАКСИКРОП Завязь 250 мл		
Профилактика хлорозов и дефицита микроэлементов	БРЕКСИЛ Комби 250 г		БРЕКСИЛ Мульти 300 г		МАКСИКРОП Крем 250 мл	
Улучшение качества и увеличение размера ягод	ПЛАНТАФОЛ 30.10.10		ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 300 г - 2 обработки каждым видом	ПЛАНТАФОЛ 5.15.45		МАКСИКРОП Качество 250 мл
Профилактика дефицита кальция				БЕНЕФИТ 250 мл 2 обработки с интервалом 7-10 дней		
Улучшение качества продукции (цвет, вкус)				БРЕКСИЛ Кальций 50 г - 3 обработки		
				МЕГАФОЛ 250 мл		
				СВИТ 200 мл		



КЛУБНИКА

расход препарата на 10 000 м²



Фаза	Высадка рассады	Начало вегетации	Цветение	Возобновление вегетации	Появление завязи	Рост ягод	Уборка
Цель							
Преодоление стресса от пересадки и заморозков	РАДИФАРМ						
	5 л один раз	3-4 л один раз					
Усиление иммунитета		КЕНДАЛ 5 л один раз		КЕНДАЛ 5 л один раз			
Улучшение цветения		МАСТЕР 13.40.13 5-15 кг*	ВИВА 20 л один раз				
Профилактика хлорозов		ФЕРРИЛЕН 1 кг с интервалом 7-10 дней					
Оптимизация развития ягод			МАСТЕР 13.40.13 5-15 кг*	МАСТЕР 20.20.20 5-15 кг*	ВИВА 20 л один раз		
Однородное созревание							МАСТЕР 15.5.30 5-15 кг*

Данные рекомендации носят общий характер и являются дополнением к рекомендациям по основному питанию, которое зависит от типа и состава почвы, сорта клубники, планируемого урожая и т.д.

* Количество МАСТЕРА.

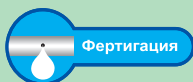


АРБУЗ И ДЫНЯ

расход препарата на 100 л воды



Фаза	После пересадки	Перед цветением	После образования завязи	Начало роста плода	Интенсивный рост плода	Перед уборкой
Цель						
Преодоление стресса от пересадки и низких температур	МЕГАФОЛ 250 мл БРЕКСИЛ Цинк 150 г					
Улучшение завязывания		МАКСИКРОП Завязь 250 мл МЕГАФОЛ 200 мл ПЛАНТАФОЛ 10.54.10 150 г				
Профилактика дефицита бора		БОРОПЛЮС 50 мл 2 обработки				
Профилактика дефицита молибдена				МОЛИБИОН 100 мл		
Профилактика дефицита кальция			БРЕКСИЛ Кальций 250 г каждую неделю			
			ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 200 г каждую неделю			
Увеличение размера плодов			БЕНЕФИТ 300-400 мл 3 обработки			
Повышение уровня сахаров (Brix) и увеличение сетчатости					СВИТ 300 мл 2 обработки	
					МЕГАФОЛ 200 мл 2 обработки	
Усиление иммунитета растений	КЕНДАЛ 200 мл каждую неделю					



АРБУЗ И ДЫНЯ

расход препарата на 10000 м²



Фаза	После пересадки	Интенсивный рост плетей	Перед цветением	После образования завязи	Интенсивный рост плода	Перед уборкой
Цель						
Преодоление стресса от пересадки	РАДИФАРМ 5 л					
Усиление иммунитета растений	КЕНДАЛ 10 л					
Улучшение цветения и завязывания			ВИВА 20 л МАСТЕР 13.40.13 5-15 кг* ФЕРРИЛЕН 3 кг			
Профилактика дефицита микроэлементов			БАЛАГРО EDTA Микс 3 кг			
Оптимальное развитие растения и плодов				МАСТЕР 17.6.18 5-8 кг* ВИВА 10 л	МАСТЕР 20.20.20 5-8 кг*	
Оптимальное качество и размер плодов						МАСТЕР 15.5.30 3-5 кг* БОРОПЛЮС 0,2 л

* Количество МАСТЕРА, вносимого за сутки.

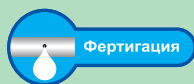


КАПУСТА

расход препарата на 100 л воды



Фаза	Высадка рассады	Формирование листа	Начало образования головки	Формирование головки	Созревание
Цель					
Укоренение	МАКСИКРОП Старт 250 мл	МЕГАФОЛ 250 мл			
Поддержка оптимального развития	ПЛАНТАФОЛ 10.54.10 500 г	ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 500 г	МАКСИКРОП Крем 250 мл ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 500 г с интервалом 7-10 дней		МАКСИКРОП Экстра 50 г ПЛАНТАФОЛ 5.15.45 500 г
Профилактика дефицита Ca			БРЕКСИЛ Кальций 3 обработки по 250 г		
Профилактика дефицита микроэлементов	БРЕКСИЛ Микс 250 г		МОЛИБИОН 100 мл		
Улучшение транспортабельности					МАКСИКРОП Качество 250 мл



КАПУСТА

расход препарата на 1000 м²



Фаза	Высадка рассады	Формирование листа	Начало образования головки	Формирование головки	Созревание
Цель					
Укоренение	РАДИФАРМ 500 мл				
Оптимизация питания		МАСТЕР 20.20.20 500 г*			
	МАСТЕР 13.40.13 500 г*	КАЛЬЦИЕВАЯ СЕЛИТРА 500 г*		МАСТЕР 15.5.30 1 кг*	
		ВИВА			
		2 л один раз			
Профилактика дефицита бора		БОРОПЛЮС 300 мл один раз			
Профилактика дефицита микроэлементов	ВАЛАГРО EDTA Микс 5SG 500 г с интервалом 10 дней				

* Количество МАСТЕРА и кальциевой селитры.



КАРТОФЕЛЬ

расход препарата на 100 л воды



Фаза	После посадки	15-20 дней после появления всходов	Смыкание ботвы в рядах	15-20 дней спустя	15-20 дней спустя
Цель					
Улучшение вегетативного развития	ВИВА 20 л		МАКСИКРОП Крем 250 мл		
	МАСТЕР 13.40.13 20-70 кг*	МЕГАФОЛ 250 мл			
	БРЕКСИЛ Цинк 5 кг	БРЕКСИЛ Марганец 250 г			
Усиление иммунитета		КЕНДАЛ 250мл каждые две недели			
Оптимальное формирование клубней		ПЛАНТАФОЛ 10.54.10 0,5-1 кг	БЕНЕФИТ PZ 250 мл 2 раза ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 0,5 кг 3 раза	ПЛАНТАФОЛ 5.15.45 0,5-1 кг	
Профилактика дефицита микро-элементов			БРЕКСИЛ Комби 250 г 2 раза	БРЕКСИЛ Са 250 г	

* Равномерно внести на 1 га с любым количеством воды.



ГРУША

расход препарата на 100 л воды



Фаза	Разделение соцветий	Начало цветения	Цветение	Опадение завязи	Начало налива плода	Окончание налива плода	Перед уборкой	После уборки
Цель								
Профилактика дефицита микроэлементов	БРЕКСИЛ Комби 250 г		БРЕКСИЛ Железо 150 г 2 обработки	БРЕКСИЛ Комби 250 г				
Профилактика дефицита бора	БОРОПЛЮС 100 мл 4 обработки							
Увеличение размера плодов				БЕНЕФИТ 250 мл				
Повышение сопротивляемости весенним заморозкам		МЕГАФОЛ 300 мл ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 500 г		МЕГАФОЛ 300 мл ПЛАНТАФОЛ 10.54.10 500 г				
Улучшение качества мякоти и предотвращение растрескивания плодов				БРЕКСИЛ Кальций 250 г каждые 7-10 дней				
Ускорение созревания и улучшение качества плодов						ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 400 г	СВИТ 300 мл МЕГАФОЛ 200 мл	
Усиление иммунитета растений	КЕНДАЛ 200 мл каждую неделю							
Улучшение лигнификации								БОРОПЛЮС 200 мл



ГРУША

расход препарата на 10000 м²

Фаза	Посадка	Набухание почек	Перед цветением	После образования завязи	Начало налива плода	Окончание налива плода	После уборки
Цель							
Предоление стресса от пересадки	РАДИФАРМ 250 мл/100л локальное внесение						
Усиление активности корневой системы		ВИВА 10-15 л/га ФЕРРИЛЕН 5 кг/га МАСТЕР 13.40.13 40 кг/га					
Улучшение цветения и образования завязи		ВИВА 10-15 л/га ФЕРРИЛЕН 5 кг/га МАСТЕР 13.40.13 50 кг/га Нитрат магния 50 кг/га					
Повышение продуктивности		ВИВА 20 л/га ФЕРРИЛЕН 5 кг/га МАСТЕР 13.40.13 50 кг/га					
Уменьшение опадения плодов и улучшение лежкостных характеристик			Кальцевая селитра 50 кг/га				
Повышение урожайности				ВИВА 5 л/га ФЕРРИЛЕН 5 кг/га МАСТЕР 15.5.30 350 кг/га равными долями			
Улучшение лигнификации и повышение потенциала следующего урожая							БОРОПЛЮС 5 л/га ФЕРРИЛЕН 5 кг/га МАСТЕР 20.20.20 50 кг/га



ЯБЛОНЯ

расход препарата на 100 л воды



Фаза	Бутонизация	Массовое цветение	Конец цветения	Рост завязи	Увеличение плодов	Сформированный плод	Перед уборкой	После уборки
Цель								
Усиление иммунитета	КЕНДАЛ (КЕНДАЛ ТЕ) каждые две недели 250 мл							
Повышение сопротивляемости к весенним заморозкам Улучшение образования завязи и начального развития плода	БРЕКСИЛ Цинк	БОРОПЛЮС						
	250 г	50 мл						
	МАКСИКРОП Завязь	ПЛАНТАФОЛ 10.54.10						
	250 мл	300 г						
Увеличение размера плодов	МЕГАФОЛ	МЕГАФОЛ						
	300 мл	250 мл						
Профилактика горькой ямчатости и улучшение лежкостных характеристик					БЕНЕСИТ			
					300 мл 2-3 обработки с интервалом 7 дней			
Профилактика опадения листьев					БРЕКСИЛ Кальций			
					250 г 3-5 обработок с интервалом 7-10 дней			
Повышение качественных показателей					БРЕКСИЛ Магний			
					250 г 3 обработки с интервалом 7-10 дней			
					БРЕКСИЛ Микс		СВИТ	
					250 г 2 обработки		300 мл	
Повышение продуктивности на следующей год					ПЛАНТАФОЛ 5.15.45		МЕГАФОЛ	
					500 г 2 обработки		200 мл	
								ПЛАНТАФОЛ 30.10.10
								300-500 г
Ускорение опадения листьев и усиление лигнификации								БРЕКСИЛ Цинк
								250 г
								БОРОПЛЮС
								50 мл
								ВАЛАГРО ЕДТА Медь
								200 г



Листовая
подкормка

СТОЛОВЫЙ ВИНОГРАД

расход препарата на 100 л воды



Фаза	Разделение гроздей	Начало цветения	Образование завязи	Фаза «гороха»	Перед началом созревания	Созревание	За 15 дней до сбора урожая
Цель							
Поддержка оптимального развития и повышение качества товарной продукции	МЕГАФОЛ 250 мл	МЕГАФОЛ 300 мл		МЕГАФОЛ 300 мл		МАКСИКРОП Экстра 50 мл	
	БРЕКСИЛ Цинк 250 г	ПЛАНТАФОЛ 10.54.10 300 г		ПЛАНТАФОЛ 20.20.20 300 г			
Увеличение размера ягод			БЕНЕФИТ 250 мл 2 обработки				
Профилактика хлорозов и дефицита микроэлементов		БРЕКСИЛ Комби 300 г 3 обработки					
Устранение опадания завязей		МАКСИКРОП Завязь 250 мл					
		БОРОПЛЮС 100 мл 2 обработки					
Повышение лежкости, уменьшение растрескивания ягод			БРЕКСИЛ Кальций 250 г 4 обработки с интервалом 7 дней				МАКСИКРОП Качество 250 мл
Улучшение товарного вида и вкусовых качеств						СВИТ 300 мл	
						МЕГАФОЛ 200 мл	
						ПЛАНТАФОЛ 5.15.45 250 г 2 обработки	



Фертигация

СТОЛОВЫЙ ВИНОГРАД

расход препарата на 1000 м²



Фаза	Высадка черенков	Набухание почек	Разделение гроздей	Образование завязей	Фаза «гороха»	Рост ягод	Созревание грозди
Цель							
Быстрое укоренение	РАДИФАРМ 500 мл						
Поддержка оптимального развития и повышение качества товарной продукции		ФЕРРИЛЕН 0,1 кг	МАСТЕР 18.18.18.3 1-1,5 кг*	МАСТЕР 18.18.18.3 1-1,5 кг*			
		ВИВА 1,5 л					
Профилактика хлорозов			ФЕРРИЛЕН 0,3-0,5 кг				
Профилактика дефицита микроэлементов				ВАЛАГРО EDTA Микс 5SG 0,1-0,2 кг с интервалом 10 дней			
Оптимальное созревание						МАСТЕР 15.5.30.2 1,5-2 кг*	
						ВИВА 1,5 л	

* — Количество МАСТЕРА, вносимого за сутки

НАШИ ПАРТНЕРЫ

Итальянская компания Валагро основана в 1980 году, и занимается разработкой, производством и внедрением высокотехнологичных удобрений, хелатов микроэлементов и регуляторов роста. Продукция компании присутствует более чем в 60 странах, заслужив высочайшую популярность. Валагро обеспечивает своим клиентам и дистрибьюторам максимальный сервис, организуя своевременную поставку своих препаратов и предоставляя рекомендации по их применению.

Бельгийская компания Тессендерло основана в 1930-м году и является крупнейшим в мире производителем водорастворимого сульфата калия, использующим технологию Манхайма.

Израильская компания Ротем Амферт Негев с 1977 года является крупнейшим в мире производителем фосфорных удобрений.

AgriSol™



ООО "АгриСол"

тел.: (044) 502-45-20

факс: (044) 502-49-47

моб.: 8 (050) 330-56-77 Денис Миргород

моб.: 8 (050) 205-89-28 Дмитрий Михайлюк

моб.: 8 (095) 283-44-99 Александр Мороз

<http://www.agrisol.com.ua>