



**terra  
tarsa**

**Совершенство в деталях...**



**Комплексные  
удобрения с микроэлементами**



# Уважаемые партнеры!

## Спасибо за проявленный интерес к нашей продукции!

Мы рады представить вам продукцию, произведенную на самом крупном и современном заводе в Европе по производству удобрений для листовых подкормок и капельного орошения **Doktor Tarsa (DRT)**, расположеннном в Анталья (Турция). **DRT** входит в транснациональную корпорацию **SQM** (Чили), которая является лидером мирового рынка по производству калийных, специальных удобрений, йода и лития. **SQM** имеет монопольный доступ к сырьевым запасам нитрата калия (пустыня Атакама), одного из компонентов для производства комплексных удобрений.



**Группа компаний DRT** является лидирующим поставщиком удобрений, занимая 60% рынка удобрений в Турции, а также является экспортером удобрений в более чем 70 стран мира. Компания производит из собственного сырья широкий спектр специальных удобрений. Одним из главных преимуществ продукции **Doktor Tarsa** является то, что компания имеет прямой доступ к запасам сырья как в Южной Америке, так и в Турции и не зависит от сторонних поставщиков. Это позволило создать уникальную интегрированную цепь для производства по-настоящему эффективного продукта.



Для того чтобы наладить взаимовыгодное сотрудничество, осенью 2011 года в результате слияния компании **Doktor Tarsa** и группы компаний Terra была образована международная компания **TerraTarsa**, офис которой расположен в Украине. Основным видом деятельности компании является поставка комплексных технологических решений для выращивания широкого спектра с/х культур, а также специальных комплексных удобрений, произведенных на заводе **Doktor Tarsa** с использованием высоких технологий.

Уже многие производители сельскохозяйственной продукции, включая крупные холдинги, на территории Украины и в ближнем зарубежье, убедились в высокой эффективности продукции из нашего портфолио. Использование удобрений из предложенного ассортиментного ряда позволяет обеспечить растения сбалансированным минеральным питанием на протяжении всего вегетационного периода, получить высококачественный урожай.

Конкурентоспособность удобрений обеспечивается стабильностью сырья, использованием современного оборудования, технологических новинок, а также постоянным входным контролем сырья и контролем качества готовой продукции. Он осуществляется независимой агрохимической лабораторией **DOKTOLAB**, сертифицированной по международным стандартам.

Все без исключения удобрения, как кристаллические, так и суспензии, имеют 100 % растворимость, высокое содержание элементов питания. Они удобны в применении, как для некорневых подкормок, так и для fertигации. Эффективность удобрений подтверждена многолетней мировой практикой.

**Основные свойства, характеристики, преимущества и рекомендации по применению линейки наших продуктов представлены в каталоге в следующем порядке:**

Значение макро-, микро- и мезоэлементов в растении .....	2-3
<b>Новалон Сид Тритмент</b> – комплекс для предпосевной обработки семян .....	4-5
<b>Новалон Фолиар</b> – удобрение для листовой подкормки с микроэлементами .....	6-7
<b>Новалон</b> – ряд комплексных водорастворимых удобрений с микроэлементами .....	8-9
<b>Паверпол</b> – уникальный внекорневой комплекс для специальных культур .....	10-13
<b>Паверпол Цинкат</b> – высококонцентрированный источник цинка .....	14-15
<b>Паверпол Борон SL</b> – концентрированное жидкое борное удобрение .....	16
<b>Спидфол Бор</b> – концентрированное борное удобрение .....	17-18
<b>Спидфол Амино</b> – универсальные корректоры питания, антистрессанты, биостимулятор .....	19-25
<b>Нутрифлекс</b> – специальное комплексное удобрение с микроэлементами .....	26-28
<b>Агритеck Дрип</b> – кислые удобрения для fertигации с микроэлементами .....	29-31
<b>Мультикроп</b> – аналоги простых солей .....	32
<b>Сульфат магния</b> .....	33
<b>Гидропоника Нова МАР</b> – мономонаммоний фосфат .....	34
<b>Гидропоника МКР</b> – монокалий фосфат .....	35
<b>Схемы внекорневой подкормки полевых культур</b> .....	37-39
<b>Схемы внекорневой подкормки полевых культур жидкими удобрениями</b> .....	40-42
<b>Схемы внекорневой подкормки и fertигации овощных культур</b> .....	43-46
<b>Схемы внекорневой подкормки и fertигации ягодных, цветочных и плодовых культур</b> .....	47-48

## ЗНАЧЕНИЕ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЖИЗНИ И РАЗВИТИИ РАСТЕНИЯ

N

**Азот** - один из основных элементов, необходимых для жизни растений. Он входит в состав всех белков (содержание его колеблется от 15 до 19%) нуклеиновых кислот, аминокислот, хлорофилла, ферментов, многих витаминов, липоидов и других органических соединений, образующихся в растениях. Общее содержание азота в растении составляет 0,2 - 5 % и более массы воздушно-сухого вещества. В удобрениях азот содержится в трех формах.

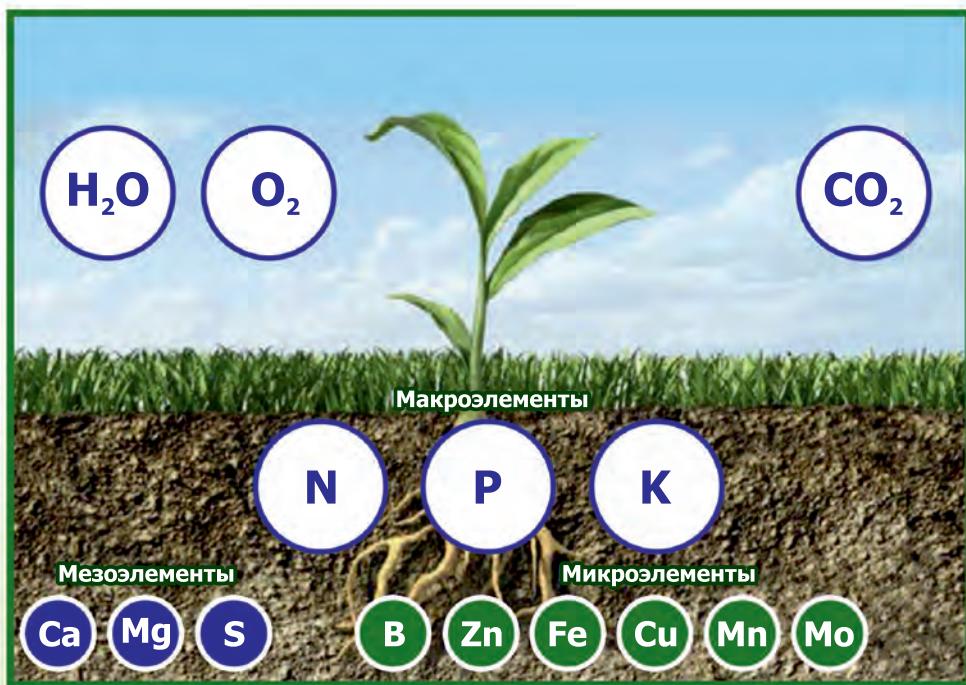
P

**Фосфор** участвует в росте корневой системы, обмене веществ, делении клеток, размножении, передаче наследственных свойств и в других сложнейших процессах, происходящих в растении. Он входит в состав сложных белков (нуклеопротеидов), нуклеиновых кислот, фосфатидов, ферментов, витаминов и других биологически активных веществ. Фосфор способен образовывать связи с высоким

энергетическим потенциалом, чем обеспечивает активные обменные процессы.

K

**Калий** не входит в состав органических соединений растений. Однако он играет важнейшую физиологическую роль в углеводном и белковом обмене растений, активизирует использование азота в амиачной форме, влияет на физическое состояние коллоидов клетки, повышает водоудерживающую способность протоплазмы, устойчивость растений к увяданию и преждевременному обезвоживанию и тем самым увеличивает сопротивляемость растений кратковременным засухам, повышает устойчивость растений к заболеваниям и неблагоприятным погодным условиям. При недостатке калия (несмотря на достаточное количество углеводов и азота) в растениях подавляется передвижение углеводов, снижается интенсивность фотосинтеза, восстановления нитратов и синтеза белка.



# ЗНАЧЕНИЕ МЕЗОЭЛЕМЕНТОВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАСТЕНИИ

## Мезоэлементы

S

**Сера (S).** Входит в состав аминокислот, принимает участие в белковом обмене растений. Обеспечивает взаимодействие между ферментами. Поддерживает окислительно-восстановительный потенциал клеток.

Mg

**Магний (Mg).** Наиболее известная биологическая роль магния – это сбор солнечной энергии. До 35% всего Mg в растениях связано в хлоропластах. Адекватная подкормка

магнием требуется для поддержания высокого темпа роста корней и ростков, благодаря влиянию Mg на биосинтез.

Ca

**Кальций (Ca).** Кальций является структурным элементом клеточных стенок и влияет на проницаемость клеточных мембран. Клетки удерживаются вместе с помощью мембранны, называемой межклеточным веществом, которое содержит пектаты магния и кальция. Кальций связан с развитием пыльцевой трубки.

B

**Бор (B).** Обеспечивает устойчивость к болезням, повышает урожайность и качество продукции. Улучшает синтез и перемещение углеводов, играет важную роль в процессах деления клеток и синтезе белка. Бор усиливает рост пыльцевых трубочек и прорастания пыльцы, увеличивая количество цветков и плодов.

Cu

**Медь (Cu).** Принимает участие в фотосинтезе и образовании ферментов, входит в состав белков и ферментов. Усиливает усвоение азота и обеспечивает высокий урожай.

Mn

**Марганец (Mn).** Участвует в процессах фотосинтеза, образования хлорофилла и синтезе белка, увеличивает сахаристость плодов и овощей, ускоряет развитие растений и их плодоношения.

**Цинк (Zn).** Активизирует действие ферментов, участвует в фотосинтезе, в превращении крахмала и азота. Под влиянием цинка увеличивается общее содержание углеводов, крахмала и белковых веществ.

Mo

**Молибден (Mo).** Принимает участие в синтезе витаминов и хлорофилла и в углеводном обмене веществ. Способствует биологической фиксации азота и увеличению содержания белка в продукции.

Fe

**Железо (Fe).** Участвует в образовании хлорофилла и белков. Входит в состав каталитических центров многих окислительно-восстановительных ферментов.

# Novalon® Seed Treatment

НОВАЛОН СИД ТРИТМЕНТ

## Удобрение для предпосевной обработки семян

Специальное концентрированное комплексное удобрение **для предпосевной обработки семян**. И может быть использовано для листовой подкормки.

### Особенности удобрения Новалон Сид Тритмент:

- Оптимальное соотношение азот-фосфор-калий способствует развитию корневой системы;
- Комплекс мезо- и микроэлементов оптимизирует обмен веществ при росте корневой системы;
- Ауксины и цитокинины стимулируют клеточное деление в период прорастания семян и формирования корневой системы;
- Аминокислоты повышают устойчивость растения к воздействию окружающей среды, являются легкодоступным сырьем для построения протеинов корня;



- Гуминовые и фульвовые кислоты обеспечивают активное развитие полезной микрофлоры, оптимизируют буферность почвы и облегчают поглощение питательных веществ корневой системой;

- Прилипатель препятствует осыпанию удобрения во время фасовки и транспортировки семян;

- полностью растворяется в воде;

- рекомендуется для предпосевной обработки семян;

- применяется во время высадки рассады в открытый грунт, может быть использовано для листовой подкормки как корректор дефицита микроэлементов;

- содержит макро-, микро-, мезоэлементы, регуляторы роста, аминокислоты, гуминовые и фульвокислоты, поверхностно-активные вещества, прилипатель. (См. таблицу 1).

**Таблица 1.**  
**Состав удобрения Новалон Сид Тритмент.**

Элементы питания	Содержание, % (в скобках г/кг)
N, общий	6
N-NH <sub>2</sub>	6
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	10,2
K <sub>2</sub> O	8
CaO	0,1 (1)
S	0,7 (7)
Zn (EDTA)	2,5 (25)
Fe (EDTA)	1 (10)
Mn (EDTA)	0,3 (3)
Cu (EDTA)	0,5 (5)
B	0,1 (1)
Mo	0,01 (0,1)
Регуляторы роста	0,049 (0,490)
Аминокислоты	0,3 (3)
Гуминовые и фульвокислоты	10,3 (103)



Упаковка 1 кг



#### Совместимость:

Новалон Сид Тритмент совместим с большинством пестицидов. Если нет сведений о взаимодействии препаратов, рекомендуется провести тест на их совместимость.

#### Инструкция по применению:

- для обработки 1 тонны семян в 10-20 литрах воды растворить удобрение Новалон Сид Тритмент в рекомендованном количестве (См. таблицу 2);

- провести обработку семян с помощью пульверизатора или в контейнере для

смешивания. Затем семена должны высохнуть без попадания на них солнечных лучей;

- для обработки рассады готовят раствор из 15 г препарата на 20 л воды и используют во время высадки путем обмакивания корней.

**Таблица 2. Нормы применения удобрения Новалон Сид Тритмент на семенах с/х культур.**

Культуры	Новалон Сид Тритмент, кг/т семян
Зерновые колосовые	0,6
Кукуруза	0,75
Подсолнечник	1,8
Рапс	1,8
Рис	0,9
Бобовые	0,75
Бахчевые	0,6
Газонные травы	0,2 кг/4 л воды/100 кг семян



# Novalon® Foliar

## НОВАЛОН ФОЛИАР

Продукт, произведенный по последним научным исследованиям компании DRT, разработан специально для использования в качестве листовой подкормки растений.

Идеально подходит для листовой обработки абсолютно всех культур, начиная от зерновых, масличных, пропашных, заканчивая плодовыми и овощными.

### Основные характеристики:

- мультиминеральные удобрения, **полностью растворимые в воде** (См. таблицу 3);
- ряд формул NPK могут быть адаптированы ко всем культурам, почвам и агроклиматическим условиям;
- хороший баланс азота в легкодоступных формах **NO<sub>3</sub> / NH<sub>4</sub> / NH<sub>2</sub>** в NPK формулах;
- микроэлементы в удобрении Новалон Фолиар **хелатированы EDTA** (этилендиамин-тетрауксусная кислота).

### Особенности удобрений ряда

#### Новалон Фолиар:

- быстрая 100% растворимость;
- не содержат нерастворимых солей и примесей;
- высокое содержание и отличный баланс макро-, мезо- и микроэлементов;
- **не содержат натрий и хлор**;
- сбалансированное питание позволяет



получить гарантированно высокий урожай с высокими качественными показателями;

- усиливают действие пестицидов;
- уменьшают нормы внесения других удобрений. Микроэлементы (Fe, Mn, Zn, Cu) хелатированы, что улучшает их поглощение и перемещение по растению;
- для большей эффективности обработки используются **прилипатели, антиспарители и увлажнители листа**. Именно они способствуют более эффективному и быстрому проникновению элементов питания в паренхиму листа и цитоплазму клеток, что приводит к улучшению процессов обмена в клетках растений, снятию последствий от различных стрессовых факторов (применение СЗР, неблагоприятные погодные условия, повреждения растений);

- благодаря прилипателю раствор равномерно распределяется на поверхности листа, **не смывается осадками**, оказывает продолжительное действие в течение **21-28 дней** (См. рисунок 1);

**Рис. 1. Эффект действия прилипателя и увлажнителя в удобрении Новалон Фолиар**

Действие обычного водорастворимого удобрения

Действие

Novalon® Foliar



- снимает поверхностное натяжение, что способствует лучшему проникновению питательных веществ в паренхиму листа;

- благодаря полной растворимости продукта не происходит блокирования форсунок опрыскивателей нерастворимыми остатками.



Упаковка  
1 кг, 5 кг, 10 кг

## Свойства удобрений ряда Новалон Фолиар:

- однородны;
- не содержат пыли;
- не слеживаются;
- не текущие;
- не имеют едкого запаха.

### Совместимость:

Новалон Фолиар совместим с большинством часто используемых пестицидов и агрохимикатов, за исключением кальций-содержащих. В любом случае, перед использованием рекомендуется проводить тест на смешиваемость с другими препаратами и фитотоксичность.

### Каждая формуляция удобрений ряда

**Новалон Фолиар характеризуется определенным сочетанием элементов и особенностями использования на различных культурах.**

### Новалон Фолиар

**10-45-15+0,5MgO+ME** обеспечивает растения в начале вегетации водорство-римыми соединениями фосфора, вследствие чего улучшается развитие корневой системы и закладка генеративных органов.

### Новалон Фолиар

**29-11-11+0,5MgO+ME** применяется при высокой потребности в азоте.

### Новалон Фолиар

**20-20-20+0,5MgO+ME** может использоваться на протяжении всего вегетационного периода.

### Новалон Фолиар

**09-12-40+0,5MgO+ME** необходим во второй половине вегетации, удовлетворяет резко возрастающую потребность растений в калии, повышает урожай, качество продукции, а также устойчивость к болезням и стрессам.

**Таблица 3. Содержание элементов питания и физико-химические свойства удобрений ряда Новалон Фолиар.**

Элементы питания	Содержание элементов питания, % (в скобках мг/кг)			
	9-12-40+0,5MgO+ME	10-45-15+0,5MgO+ME	29-11-11+0,5MgO+ME	20-20-20+0,5MgO+ME
N, общий	9	10	29	20
N-NO <sub>3</sub>	9	0	3	2,95
N-NH <sub>4</sub>	0	4	2	0,95
N-NH <sub>2</sub>	0	6	24	16,1
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	12	45	11	20
K <sub>2</sub> O	40	15	11	20
MgO	0,5	0,5	0,5	0,5
Fe(EDTA)	0,12 (1200)	0,12 (1200)	0,12 (1200)	0,12 (1200)
Mn(EDTA)	0,06 (600)	0,06 (600)	0,06 (600)	0,06 (600)
Zn(EDTA)	0,06 (600)	0,06 (600)	0,06 (600)	0,06 (600)
Cu(EDTA)	0,04 (400)	0,04 (400)	0,04 (400)	0,04 (400)
B	0,03 (300)	0,03 (300)	0,03 (300)	0,03 (300)
Mo	0,005 (50)	0,005 (50)	0,005 (50)	0,005 (50)
pH	4,92	4,37	4,97	4,6
EC, мСм/см	0,78	0,72	0,52	0,64
Растворимость, г/л	310	355	450	370

### Ориентировочные нормы внесения:

Удобрение используется только для внекорневой подкормки.

Зерновые, зернобобовые, кормовые, технические, овощные культуры - 1-2 кг/га. Расход рабочего раствора – 300-400 л/га.

Плодово-ягодные культуры, виноград-

ники – 2-5 кг/га. Расход рабочего раствора – 800-1000 л/га.

Особенности применения различных формулаций удобрений Новалон Фолиар на сельскохозяйственных культурах в определенные фазы развития смотрите в технологических схемах применения (стр. 37-48)



## НОВАЛОН

Полностью водорастворимые комплексные удобрения с микроэлементами в форме хелатов для использования в любых системах полива (капельное орошение, дождевание и т.д.) и для внекорневой подкормки различных культур.

Удобрения Новалон **полностью растворяются** в воде, поэтому не происходит засорения форсунок в дождевателях и опрыскивателях, а также фильтрационного оборудования и капельной ленты.

Все удобрения ряда Новалон разработаны с применением последних технологических новинок производства водорастворимых NPK-удобрений

### Основные характеристики:

- мультиминеральные удобрения, полностью растворимые в воде;
- различные формуляции могут быть адаптированы ко всем культурам, почвам и агроклиматическим условиям;
- хороший баланс азота в легкодоступных формах **NO<sub>3</sub>/NH<sub>4</sub>/NH<sub>2</sub>** в NPK формулах (См.таблицу 4);
- микроэлементы в удобрениях ряда Новалон **хелатированы EDTA** (этилендиаминтетрауксусная кислота).

### Особенности удобрений ряда Новалон:

- быстрая 100% растворимость;
- не содержат нерастворимых солей и примесей;
- высокое содержание и оптимальный баланс микроэлементов;
- содержание сбалансированного ряда микроэлементов (Fe, Mn, Zn, Cu), хелатированных EDTA, что улучшает поглощение и перемещение элементов по растению.

### Совместимость:

Новалон совместим с большинством часто используемых пестицидов и агрохимикатов, за исключением кальцийсодержащих. В любом случае, перед использованием рекомендуется проводить тест на совместимость с другими препаратами и фитотоксичность.

### Свойства удобрений ряда Новалон:

- однородны;
- не содержат пыли;
- не слеживаются;
- не текучие;
- не имеют едкого запаха.

**Каждая формуляция удобрений ряда Новалон характеризуется определенным сочетанием элементов и особенностями использования на различных культурах.**

**Упаковка 1 кг, 25 кг**



**Новалон 13-40-13+МЕ**

Используется на всех культурах в **начальном периоде выращивания** (например, прорастание семян или укоренение рассады). Полностью удовлетворяет потребность молодых растений в минеральном питании, особенно фосфорном. За счет содержания водорастворимых соединений фосфора, доступного растениям, стимулирует рост корневой системы, чем улучшает использование растениями воды, азотных удобрений. Повышает зимостойкость озимых культур, ускоряет созревание, повышает качество продукции. На таких культурах, как подсолнечник, рапс, соя, свекла, томат, виноград рекомендуется также во время вегетации.

**Новалон 15-5-30+2MgO+ME**

Используется на всех овощных культурах

**после цветения.** Способствует равномерному созреванию плодов.

**Новалон 03-07-37+2MgO+ME**

Малое содержание азота при высоком содержании калия, магния и серы позволяет использовать эту формуляцию **во второй половине вегетации** на овощных, бобовых, бахчевых культурах, рапсе и винограде. На озимых культурах рекомендовано вносить осенью для лучшей перезимовки. На таких культурах, как чеснок, лук, ячмень пивоваренный используется с целью **повышения иммунитета** к грибным и бактериальным заболеваниям.

**Новалон 19-19-19+2MgO+ME**

Используется на всех культурах в период **вегетативного роста**. Положительно влияет на рост и развитие вегетативной массы зерновых, овощных, плодовых, кормовых, масличных и бахчевых культур

**Таблица 4. Содержание элементов питания и физико-химические свойства удобрений ряда Новалон.**

Элементы питания	Содержание элементов питания, % (в скобках мг/кг)			
	13-40-13+ME	19-19-19+2MgO+ME	15-5-30+2MgO+ME	03-07-37+2MgO+ME
N, общий	13	19	15	3
N-NO <sub>3</sub>	3,8	4,4	10,7	0
N-NH <sub>4</sub>	7,7	2,5	4,3	2,8
N-NH <sub>2</sub>	1,9	12,1	0	0,3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	40	19	5	7
K <sub>2</sub> O	13	19	30	37
S	0	1,5	3	14,9
MgO	0	2	2	2
Fe (EDTA)	0,08 (800)	0,08 (800)	0,08 (800)	0,08 (800)
Mn (EDTA)	0,035 (350)	0,035 (350)	0,035 (350)	0,035 (350)
Zn (EDTA)	0,035 (350)	0,035 (350)	0,035 (350)	0,035 (350)
Cu (EDTA)	0,015 (150)	0,015 (150)	0,015 (150)	0,015 (150)
B	0,02 (200)	0,02 (200)	0,02 (200)	0,02 (200)
Mo	0,002 (20)	0,002 (20)	0,002 (20)	0,002 (20)
pH	3,9	4,7	3,6	4,6
EC, (мСм/см)	1,1	0,94	1,46	1,5
Растворимость, г/л	375-405	495-510	390-420	111-141

**Ориентировочные нормы внесения:**

- листовая подкормка – от 1 до 3 кг/га, расход воды – 200-300 л/га; на плодовых культурах и винограде расход воды 500-1000 л/га;
- fertигация – 1-10 кг/га, а для подкормки овощей могут использоваться растворы 0,7-1,5 г/л.

Нормы внесения удобрений ряда Новалон, приведенные в схемах и таблицах, являются ориентировочными, и определяются индивидуально в зависимости от различных факторов (почвенно-климатические условия, уровень запланированного урожая, используемая система полива и т.п.)



# Powerfol

**(Паверфол) – уникальный  
внекорневой комплекс  
для специальных культур.**

**Паверфол** – уникальный комплекс элементов питания, предназначенный для внекорневой подкормки. Паверфол является современным решением, которое отвечает мировым стандартам качества. Паверфол произведен с учетом всех особенностей питания базовых групп специальных сельскохозяйственных культур.

Развитие и здоровье растений зависит не только от абсолютного содержания разных элементов, но и от их соотношения. Поэтому далеко не все удобрения, которые содержат макро- и микроэлементы, могут полностью обеспечить потребности полевых культур. Отдельные группы культур выносят не только разное количество азота, фосфора и калия, но и по-разному откликаются на внесение микроэлементов.

Без достаточного обеспечения микро- и мезоэлементами принципиально невозможно полноценное усвоение основных элементов питания (азота, фосфора и калия) растениями. Недостаток микроэлементов нарушает обмен

веществ и ход физиологических процессов. Листовое внесение Паверфолов помогает растению нормализовать обменные процессы и реализовать их генетический потенциал. В конечном результате Паверфол повышает количественные и качественные показатели урожая.

**Основанием для использования листового внесения микроудобрений Powerfol (Паверфол) являются:**

- неблагоприятные грунтовые или погодные условия, которые ограничивают поглощение корневой системой питательных веществ из почвы;

- ослабленная или повреждённая корневая система;

- критические фазы развития растений (формирование генеративных органов, опыление, вызревание урожая), когда культуры нуждаются в повышенном питании;

- применение в системе интенсивных технологий для повышения количества и качества урожая.

Благодаря своей жидкой форме Паверфолы являются высокотехнологичными и имеют отличную растворимость. Быстрое и полное усвоение элементов питания обеспечивается современными адьювантами. Удобрения безопасны для людей и окружающей среды, удобны в использовании.

**Таблица 5. Продуктовая линейка Паверфол (Powerfol).**

Название продукта	Содержание элементов питания, г/л											EC	pH
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn			
<b>Powerfol Grain</b> (Зерновой)	186	–	–	7,4	3,0	1,9	8,1	14,9	0,15	31,00	0,25	3,56	
<b>Powerfol Corn</b> (Кукуруза)	177	–	–	11,8	5,7	4,7	7,1	11,2	0,11	11,80	0,21	3,2	
<b>Powerfol Soybean</b> (Соя)	183	–	–	12,2	1,2	0,1	9,2	11,6	0,12	10,37	0,19	3,3	
<b>Powerfol Oil Crop</b> (Масличный)	177	–	–	11,8	5,9	0,5	1,7	13,0	1,06	11,80	0,17	4,2	
<b>Powerfol Universal 777</b> (Универсальный 777)	85	85	85	15,7	1,1	0,4	3,6	1,8	0,06	2,66	0,46	2,79	
<b>Powerfol Vega</b> (Вегетативный)	170	–	–	11,3	3,4	0,6	2,0	3,4	0,11	3,39	0,13	3,5	



## Преимущества удобрений Паверфол:

- каждая формула полностью удовлетворяет потребности конкретных культур в сбалансированном питании в период наибольшего потребления элементов питания;
- состав веществ в формуле отличается высокой концентрацией и определяется в соответствии с нормой поглощения питательных веществ группами культур;

– удобрения характеризуются сбалансированным, высоким содержанием легкоусваиваемых элементов питания;

– не содержат посторонних примесей, натрия, хлора, фитотоксичных соединений;

– удобрения являются химически чистыми, что подтверждает низкие показатели электропроводности;

– оптимальное усвоение микроэлементов и стабильность компонентов баковой смеси обеспечиваются низким значением pH;

### Powerfol Corn (Кукуруза)



Культура	Период применения	Доза, л/га
Кукуруза, сладкая кукуруза, сorgо	Стадия 4-6 листьев, повторять 2-3 раза через 14 дней	1-2
Просо	Стадия 3-5 листьев, повторить через 14 дней	1-2

Наиболее критичными фазами для кукурузы являются 3-5 листьев и 12 листьев.

### Powerfol Grain (Зерновой)



Культура	Период применения	Доза, л/га
Пшеница, ячмень, ржнь	Стадия 4 листа, повторить через 14 дней и перед цветением	1-2
Овес	Стадия 4 листа, повторить через 14 дней и перед цветением	1-2

Соблюдение периодов подкормки – наиболее важное условие.

### Powerfol Oil Crops (Масличный)



Культура	Период применения	Доза, л/га
Масличный рапс	На стадии 4-6 листьев и в период бутонизации. При остром дефиците повторять каждые 7 дней.	1-2
Подсолнечник	Стадия 4 – 8 листьев, повторить в начале цветения и через 14 дней.	1-2



## Powerfol Soybean (Соя)



## Powerfol Vega (Вегетативный)



Культура	Период применения	Доза, л/га
Соя	На стадии 4-6 листьев и в период бутонизации.	1-2
Фасоль, нут, горох	Стадия 4 – 8 листьев и в период бутонизации.	1-2
Люцерна	На ранних стадиях регенерации, повторить через 14 дней.	1-2
Бобовые	Высота растения 10-15 см, повторить через 14 дней.	1
Злаковые	Стадия 4 листа до раннего кущения.	1-2
Сахарная свекла	Стадия 4-5 листьев, повторять с интервалом 14 дней.	1-2
Масличные культуры	Стадия 4 листьев.	1-2
Тыквенные культуры	Высота 10 см.	1-2
Перец открытого грунта	От стадии 6 листьев, повторять через 20 дней.	1-3
Томат	От стадии 6 листьев, повторять через 20 дней.	2-4
Картофель	Два применения: перед цветением и после цветения.	2-4



**Powerfol**  
**Universal 777**  
**(Универсальный 777)**



Культура	Период применения	Доза, л/га
Яблоко	Период распускания почек. После сбора урожая перед опаданием листвы.	2-4 2-4
Абрикос	От распускания почек до начала цветения. После сбора урожая до начала цветения.	2-4 2-4
Морковь	Когда есть достаточная поверхность листьев для опрыскивания. Повторять через 10 дней.	1-2
Зерновые	От середины периода кущения до второго узла. Между этими стадиями роста повторить через интервал 10 дней при необходимости.	1-2
Вишня	От распускания почек до начала цветения. После сбора урожая до опадания листвы. Повторить через 10 дней при необходимости.	2-4 2-4
Виноград	Перед цветением с интервалами 10 дней. После сбора урожая перед опаданием листвы.	2-4 2-4
Дыня, арбуз	После завязи плодов 2 применения с интервалом 10 дней.	1-2
Нектарин, персик	От распускания почек до начала цветения. После сбора урожая перед опаданием листвы. Повторить при необходимости с интервалом 10 дней.	2-4 2-4
Лук	Когда есть достаточно листовой поверхности для опрыскивания. Повторить через 10 дней.	2-4
Груша, слива	От распускания почек до начала цветения. После сбора урожая перед опаданием листвы. Повторить при необходимости с интервалом 10 дней.	2-4 2-4
Картофель	Во время набирания объема клубней и повторить через 10 дней.	2-4
Клубника	От зеленых бутонов до начала цветения. После сбора урожая перед сбрасыванием листвы.	1-2 1-2
Томаты, огурцы, перец	Опрыскивать на стадии 4-6 листьев. Повторять с интервалом 10-14 дней по необходимости.	2-4
Газон	Один раз обработать весной в начале роста. Повторять с интервалом 1 месяц до поздней осени.	1-2
Масличные	Стадия 4 листа до начала цветения.	1-2
Бобы	Стадия 4-6 листьев. Повторить через интервалы 14 дней.	1-2
Сахарная свекла	Стадия 4-6 листьев. Повторить через интервалы 14 дней.	1-3

**Смотрите схемы  
питания (стр. 37-48).**



# Powerfol



Упаковка 10 л

## Паверфол Цинкат

Уникальная высококонцентрированная суспензия, содержащая **50%** или **1000 г/л цинка**, прилипатель и смачивающие агенты. Вес 1 литра продукта - 2 кг.

В с/х производстве применяется для коррекции дефицита цинка и его профилактики на чувствительных к недостатку цинка культурах.

Цинк – это микроэлемент, недостаток которого чаще всего становится препятствием для получения высоких урожаев. Синтез протеина и регуляция роста растений, особенно на ранних стадиях, требуют наличия именно этого элемента. Цинк жизненно необходим для развития корневой системы. Он участвует в образовании фитогормона ауксина, повышает устойчивость растений к стрессовым условиям, в т.ч. к высоким температурам, а так же повышает морозоустойчивость культур.

## Преимущества удобрения

### Паверфол Цинкат:

- Инновационное действующее вещество Zinc Oxide **Nano Particle**;
- Самая **высокая концентрация цинка** на рынке Украины 1000 г/л;
- Быстрое усвоение растениями за счет ультрамалого размера наночастиц;
- Минимальная норма внесения с самым высоким д.в. на рынке (0,2 - 0,5 л/га = 200 – 500 г. Zn/га);
  - Не смывается с поверхности листьев и оказывает пролонгированное действие;
  - Не вызывает ожогов листьев и не фитотоксичен;
  - Не содержит хлориды и тяжелые металлы;
  - Не загрязняет окружающую среду;
  - Качество соответствует мировым стандартам;
  - Лучшая совместимость с пестицидами.

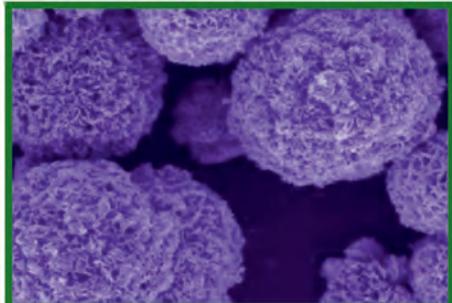


Фото: Prof. Witold Lojkowski

Нано-частицы оксида цинка, полученный гидротермально-микроволновым синтезом.

Цинк (Zn) – компонент многих ферментных систем, он оказывает многостороннее действие на обмен веществ в растениях (белковый, углеводный обмен, синтез фитогормонов). Цинк стимулирует вегетативный рост за счет участия в синтезе аминокислоты триптофана, являющейся предшественником фитогормона индолилуксусной кислоты (ауксина).

**Характерные симптомы дефицита цинка:** задержка роста междуузлий, листьев, появление хлороза и развитие розеточности.

**Кукуруза.** Симптомы дефицита цинка:

4-7 листьев – бледно-желтые хлоротические зоны появляются параллельно центральной жилке начиная с основания листа, вызывая полосатую окраску.

Кончики, края и жилки листьев остаются зелеными.

Самые молодые листья могут иметь желтое или белое окрашивание. Могут развиваться красные оттенки на краях листьев и стеблей.

Рост междуузлий заторможен.



**Подсолнечник.**

Симптомы дефицита цинка:

Ограниченный рост растений;

Появление желтых вкраплений на листьях, проявляется прежде всего на старых листьях:

Листья поражаются хлорозом, наблюдается их обесцвечивание с последующим образованием бурых пятен.



Цветочных почек у больных деревьев закладывается очень мало, плоды мелкие, невкусные.

**Факторы, ограничивающие поглощение цинка:**

- Высокий pH почвы;
- Низкие температуры;
- Повышенная влажность;
- Избыточное внесение азотных и фосфорных удобрений;
- Конкуренция - сорные растения усваивают больше цинка, чем культурные;
- Почвы, богатые органикой (повышенное содержание гуминовых и фульвовых кислот);
- Избыток кальция, известкование (образование нерастворимых соединений).

**Плодовые культуры.**

Симптомы дефицита цинка:

мелколистность (розеточность) яблони - листья мельчают, становятся удлиненными, желтовато-зелеными;

на пораженных побегах листья расположены густо, междуузлия побегов сильно укорочены;

на верхушках побегов образуются розетки листьев — как деформированных, так и нормальных.

**Технологические схемы применения удобрения Паверфол Цинкат SC, 50%.**

Культура	Фаза внесения	Доза, мл/100 л воды	Норма л/га
<b>Внекорневая подкормка</b>			
Зерновые культуры (пшеница, ячмень, рис)	Дефицит цинка. Кущение, выход в трубку	100	0,2 - 0,6
Кукуруза	3-8 листьев, при необходимости повторить через 10-14 дней	150	0,3 - 0,6
Рапс	Формирование розетки	100	0,2 - 0,6
Подсолнечник	6-8 листьев, бутонизация	100	0,2 - 0,6
Соя	4-6 листьев	100	0,2 - 0,6
Сахарная свекла	4-6 листьев, повторить через 10-14 дней	150	0,3 - 0,6
Закрытый грунт, овощные культуры (томат, перец, баклажан)	Начиная с 4-6 листьев, в течение сезона при необходимости	50	0,1 - 0,3
Овощные культуры, открытый грунт (томат, перец, баклажан, огурец)	Начиная с 4-6 листьев, в течение сезона 1-2 обработки при необходимости	50	0,1 - 0,3
Картофель, лук, морковь	2-3 недели после всходов	100	0,2 - 0,6
Арбуз, дыня	2-4 листа, повторить при необходимости	150	0,3 - 1,0
Семечковые плодовые культуры (яблоня, груша, айва)	Распускание почек, после цветения, ранний послеуборочный период. Во время цветения не применять!	100	0,5 - 2,0
Косточковые плодовые культуры (персик, вишня, абрикос, слива)	Распускание почек, после цветения, ранний послеуборочный период	100	0,5 - 2,0
Виноград	В течение всего вегетационного периода 1-3 обработки при необходимости с интервалом 2-3 недели	100	0,5 - 2,0



# Powerfol

**Паверфол Борон SL** – концентрированное жидкое борное удобрение для профилактики и устранения дефицита бора в растениях. Для некорневой подкормки.

#### Основные характеристики:

- высокая концентрация бора;
- бор в форме бор-этаноламина;
- 100% растворимость и доступность бора для растений;
- наличие вспомогательных веществ (легкое проникновение раствора в ткани растений и защита от смывания осадками);
- не содержит тяжелых металлов;
- высокая эффективность применения.



Упаковка 20 л

#### Совместимость

Паверфол Борон совместим с большинством часто используемых пестицидов и агрохимикатов. В любом случае рекомендуется провести тест на совместимость и фитотоксичность.

**Таблица 7. Состав удобрения Паверфол Борон SL.**

Элементы питания	Содержание элементов питания	
	%	г/л
N, общий	5	68
N-NH <sub>2</sub>	5	68
Бор	10,9	150

**Таблица 8. Технологические схемы применения удобрения Паверфол Борон SL для листовой подкормки сельскохозяйственных культур.**

Культура	Фаза внесения	Доза, л/га	Кратность обработок
Сахарная свекла	4-8 листьев, смыкание листьев в рядках, смыкание между рядов	1	1-3
Рапс озимый	Розетка (осень), стеблевание, бутонизация	1	2-3
Подсолнечник	В период от 2 пар листьев до бутонизации с интервалом 10-14 дней	1	1-2
Соя	Бутонизация	1	1-2
Кукуруза	4-8 листьев	1	1-2
Капуста (цветная, белокочанная, брокколи, брюссельская)	4-6 листьев, при необходимости повторять обработки с интервалом 10-14 дней	0,5	1-3
Томат, перец	4-6 листьев, при необходимости повторить через 10-14 дней, бутонизация	0,5	1-2
Огурец	Бутонизация	0,5	1-2
Морковь, свекла столовая	Активный рост корнеплода	0,5-1	1-2
Картофель	Начало формирования клубней	0,5-1	1-2
Овощные культуры в закрытом грунте	До цветения, при возникновении симптомов дефицита бора	0,5-1	1-2
Виноград	При формировании достаточной листовой поверхности, бутонизация, формирование ягод	0,5-1	2-3
Семечковые плодовые культуры (яблоня, груша)	Розовый бутон, начало цветения, после опадания лепестков. Также 2-3 л/га в ранний послеворобочный период	1	1-3
Косточковые плодовые культуры (персик, вишня, абрикос, слива)	Бутонизация. Также 2-3 л/га в ранний послеворобочный период	1	1-2



## СПИДФОЛ БОР

Уникальный продукт на рынке Украины, содержащий один очень важный элемент – бор. Рекомендуется как для профилактики дефицита бора, так и для быстрого устранения недостатка этого элемента в растениях (См. таблицу 9).

### **Основные преимущества удобрения Спидфол Бор:**

- содержит 17,0% быстрорасторвимого и доступного растениям бора;
- бор содержится в **форме полибората**;
- **содержит увлажнитель, прилипатель, антииспаритель**;
- разработан специально для листового применения;
- **улучшает цветение и завязываемость плодов**, в результате увеличивает урожайность и повышает качество продукции;
- разработан **на основе борной кислоты** ( $H_3BO_3$ ), поскольку растения могут поглощать бор из почвенного раствора только в форме иона  $(BO_3)^{3-}$ ;
- быстрое, полное растворение в воде (в 3 раза быстрее буры и в 20 раз быстрее борной кислоты);
- **не содержит хлор и натрий**, поэтому не вызывает ожогов листьев;
- снижает дефицит бора в 1,5-2 раза эффективнее других борных удобрений;
- содержит адьювант (**не смывается** водой с поверхности растения);
- **подкисляет воду** и не нарушает стабильность пестицидов (рН 5,0).



Упаковка  
1 кг, 12 кг

### **Свойства удобрения Спидфол Бор:**

- однородное;
- не содержит пыли;
- не слеживается;
- не текучее;
- не имеет едкого запаха.

### **Признаки дефицита бора на различных культурах:**

**На сахарной свекле:** гниль сердечка, корневая гниль, скручивание молодых листьев.



**На подсолнечнике:** «подгоревшие» листья, поникание головки, опробкование стебля, плохое завязывание семян.



**На цветной капусте:** потемнение соцветий, образование полостей в стебле.



**На картофеле:** точечные некрозы на листьях, скрученные листья, внутренние полости клубней.



**На рапсе:** торможение роста растений, уменьшение количества стручков и семян в них.

**На моркови:** растрескивание корнеплодов, снижение лежкости при хранении.

**На томатах и перце:** отмирание точки роста, ломкость побегов и листьев, плохая завязываемость и опадение плодов.

**На яблонях и грушах:** опадение завязи, опробковение и горькая ямчатость плодов.



**На винограде:** нарушение формирования кисти и ягод.

Характерными признаками недостатка бора в растениях являются отмирание точек роста, побегов, корней, опадение цветков, нарушение формирования пыльцы, слабое завязывание семян.

**Таблица 9. Технологические схемы применения удобрения Спидфол Бор для листовой подкормки сельскохозяйственных культур.**

Культура	Фаза внесения	Норма, кг/га	Кратность обработок
Сахарная свекла	6-8 листьев	1-1,5	1
	смыкание листьев в рядках	1-2	1
Рапс	Розетка (осень)	0,6-1	1
	Розетка – стеблевание	1-2	1
	Бутонизация	0,6-1	1
Подсолнечник	8-10 листьев	1	1
Соя	Бутонизация	1	1
Кукуруза	5-7 листьев	1	1
Гречиха	Бутонизация - цветение	1	1
Лен масличный	Бутонизация	1	1
Капуста	3-4 недели после высадки рассады	0,5	1
	3-4 недели после первой обработки	0,5	1
Томаты	Бутонизация	1	1
Перец	Бутонизация	0,5	1
Огурец	Бутонизация	0,5	1
Морковь	Активный рост корнеплода	0,5	1
Картофель	Начало формирования клубней	1	1
Виноград	Бутонизация	1,5	1
	После уборки урожая	3	1
	Неделя до цветения	1	1
Плодовые культуры	Начало цветения	1	1
	Послеуборочный период	2	2 по 1 кг



## СПИДФОЛ АМИНО

**Ряд удобрений Спидфол Амино**  
применяется в качестве внекорневой подкормки как дополнение к основному внесению удобрений и fertигации. Ряд Спидфол состоит из различных формулаций, содержащих макро-, мезо- и микроэлементы, гормоны роста (ауксины и цитокинины), аминокислоты.

## **Основные характеристики: Балансэлементов.**

Все удобрения, вошедшие в ряд Спидфол, содержат уникальное сбалансированное сочетание элементов.

**Совместимость.** Благодаря тому, что pH близок к нейтральному, Спидфол совместим с большинством удобрений, кроме содержащих кальций, а также со многими агрохимикатами.

**Хелаты.** Микроэлементы в удобрениях Спидфол хелатированы EDTA, что улучшает их усвоение растениями.

## **Специальные добавки —**

которые уменьшают испарение с поверхности растений и уменьшают риск пересыхания и скручивания листьев, а также увеличивают время и эффективность поглощения растениями питательных элементов.

**Аминокислоты.** Выступают в роли источника энергии для ускоренного роста растений, улучшают процесс поглощения растением всех элементов питания.

**Стимуляторы роста.** В состав всех удобрений Спидфол входит уникальное сочетание стимуляторов роста (цитокинины и ауксины). Оба биостимулятора формируют отдельную часть системы регуляции растения, контролируют физиологические процессы в растении и играют важную роль в формировании урожая.

#### **Свойства удобрений ряда Спидфол:**

- высокая чистота удобрений;
  - не содержат солей ( $\text{Cl}$  и  $\text{Na}$ ) и соединений тяжелых металлов;
  - не содержат примесей, фитотоксичных соединений;
  - просты в применении;
  - быстрая 100% растворимость, не блокируются распылители опрыскивателей;
  - высокая концентрация элементов питания.

**СУСПЕНЗИИ СПИДФОЛ АМИНО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ФАЗ РАЗВИТИЯ**

**Спидфол Амино** – уникальная серия высококонцентрированных удобрений, сочетающих три основные группы компонентов: макро- и микроэлементы, аминокислоты и растительные гормоны (ауксин и цитокинин) (См. таблицу 10).

#### **Преимущества Спидфол Амино:**

- высокая концентрация питательных веществ (плотность 1480 г/л);
  - аминокислоты растительного происхождения ускоряют поступление питательных веществ в растение;

**Рисунок 2. Изменение соотношения фитогормонов в процессе развития растений**



**Таблица 10. Состав суспензий ряда Спидфол.**

Элементы питания	Содержание элементов питания, %					
	Спидфол Амино Стартер		Спидфол Амино Вегетация		Спидфол Амино Цветение и Плодоношение	
	% вес/вес	г/л	% вес/вес	г/л	% вес/вес	г/л
N	10,6	157	16,5	244	9,2	137
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	12,2	180	7,6	112	6,7	100
K <sub>2</sub> O	5,3	79	11,7	174	18,2	270
S	1,4	20	0,9	14	0,9	14
B	0,101	1,5	0,101	1,5	0,101	1,5
Cu (EDTA)	0,021	0,31	0,021	0,31	0,021	0,31
Fe (EDTA)	0,051	0,75	0,051	0,75	0,051	0,75
Mn (EDTA)	0,021	0,31	0,021	0,31	0,021	0,31
Mo	0,005	0,08	0,005	0,08	0,005	0,08
Zn (EDTA)	0,051	0,76	0,051	0,76	0,051	0,76
Аминокислоты	0,8	12	0,8	12	0,8	12
	<b>мг/л</b>	<b>мг/л</b>	<b>мг/кг</b>	<b>мг/л</b>	<b>мг/кг</b>	<b>мг/л</b>
Ауксины г/л	0,68	10	0,41	6	0,68	10
Цитокинины г/л	0,41	6	1,35	20	0,41	6

- различное соотношение ауксин/цитокинин направляет развитие растений по вегетативному или генеративному типу;
- высокий стимулирующий эффект позволяет получать более раннюю продукцию;
- наличие специальных добавок усиливает действие основных компонентов.

Пропорции ауксина и цитокинина в трех марках Спидфол Амино соответствует этим физиологическим особенностям растений (рис. 2) и направленно усиливает действие питательных веществ.

**Таблица 11. Особенности применения и действия удобрений Спидфол Амино.**

Удобрение	Действие	Доза применения	Особенности применения
<b>Спидфол Амино Стартер</b>	Ускоряет укоренение растений на 3-5 дней  Быстро восстанавливает корневую систему растений после повреждения  Способствует активной закладке плодовых почек при обработке в ранний послевборочный период	1-4 л/га (10-40 мл/10 л воды/100 м <sup>2</sup> ). Максимальная концентрация рабочего раствора - 2 %.	<b>Все культуры:</b> внекорневые подкормки через 2-3 недели после появления всходов или через 1-3 недели после посадки и через 1-2 недели после первой подкормки.  <b>Плодовые культуры:</b> ранний послевборочный период - 1-2 обработки
<b>Спидфол Амино Вегетация</b>	Инициирует рост боковых побегов Увеличивает вегетативную массу Обеспечивает эффект «омоложения» растений	Расход раствора: открытый грунт – 50-300 л/га; закрытый грунт – 600-1200 л/га. Повторять с интервалом 1-2 недели	<b>Все культуры:</b> внекорневые подкормки в период интенсивного вегетативного роста с интервалом 1-2 недели
<b>Спидфол Амино Цветение и Плодоношение</b>	Улучшает цветение Повышает завязываемость и предотвращает опадение завязей Ускоряет созревание плодов Повышает урожайность и качественные показатели плодов	600-1200 л/га. Повторять с интервалом 1-2 недели	<b>Все культуры:</b> внекорневые подкормки в период цветения и плодоношения с интервалом 1-2 недели. Последняя подкормка - не позднее, чем за 3 недели до уборки урожая

## АНТИСТРЕССАНТЫ

### Факторы, вызывающие стресс:

- экстремальные температуры (как низкие, так и высокие);
- недостаток влаги (засуха);
- избыток воды в почве;
- чрезмерная засолённость почвы;
- низкая или чрезмерная освещённость;
- влияние фитопатогенов (микроорганизмов и грибов);
- обработки пестицидами;
- ультрафиолетовая радиация;
- воздействие ионов тяжёлых металлов.

### Стрессовые факторы у растений

Термин стресс (от англ. stress — напряжение) введён в научный лексикон в 1936 году для описания реакции организма на любое сильное неблагоприятное воздействие. Основоположником стрессовой теории стал канадский учёный-физиолог Ганс Селье.



Согласно его учению, ответные реакции на стрессовое воздействие у животных и человека имеют вид кривой, включающей три фазы («триада Селье»): тревоги, адаптации (резистентности) и истощения.

Во время первой фазы — первичной индуктивной стрессовой реакции — у растения увеличивается проницаемость мембран. Синтез белка тормозится, в то время как синтез стрессовых белков активизируется. Дыхание и фотосинтез сначала усиливаются, а затем подавляются. Накапливаются продукты распада.

Во время второй фазы — адаптации — в растении усиливаются процессы синтеза. Происходит стабилизация проницаемости мембран. Растение формирует минимальное количество генеративных органов.

В третьей фазе — истощения — защитные возможности растения исчерпываются, клеточные структуры (хлоропласти и митохондрии) разрушаются и вызывают энергетическое истощение клетки, что приводит к физико-химическим изменениям цитоплазмы. Как правило, это необратимый процесс, ведущий к гибели растения.

«Внутренний защитник» растений действует по следующей схеме:

- 1) распознаёт стресс;
- 2) ищет в «информационной базе» ДНК растения самые лучшие средства для выживания;
- 3) активизирует синтез специфических и неспецифических элементов стрессовой защиты, стрессовых белков, глютатиона, фенолов и других антиоксидантов;
- 4) перемещает синтезированные стрессовые белки и вещества в проблемные зоны для борьбы со стрессом.

**Спидфол Амино Кальмаг SL** — это жидкое удобрение, содержащее комплекс аминокислот растительного происхождения, а также кальций и магний. Аминокислоты удобрения оказывают мощное антистрессовое и иммуномодулирующее действие, а кальций и магний укрепляют клеточные оболочки.

### Применение

- повышение устойчивости к болезням и стрессам;
- профилактика дефицита кальция и магния;
- повышение урожайности;
- улучшение качества и лежкости продукции.



Упаковка 1 л

Таблица 12. Состав удобрения  
Спидфол Амино Кальмаг SL.

Элементы питания	Содержание элементов питания	
	%, вес/вес	г/л
Аминокислоты	33,5	43,6
MgO	2,7	35
CaO	6,7	87

**Аминокислоты** в составе удобрения Спидфол Амино Кальмаг SL

- активизируют поступление питательных веществ в растение и их транспорт по сосудистой системе (90% питательных веществ и аминокислот из Спидфол Амино Кальмаг SL поступают в растение уже через 2-3 часа после подкормки);

- стимулируют синтез белка;
- повышают устойчивость к неблагоприятным факторам среды;
- обеспечивают быстрое восстановление после воздействия стрессовых факторов.

Все аминокислоты, входящие в состав удобрения – свободные  $\alpha$ -аминокислоты, полученные методом ферментативного гидролиза из растительного материала.

**Таблица 13. Рекомендации по применению удобрения Спидфол Амино Кальмаг SL.**

Культура	Доза	Время, особенности применения
Полевые культуры	1-2 л/га Максимальная концентрация рабочего раствора: 2%.	Внекорневая подкормка - после воздействия стрессовых факторов; - перед началом цветения.
Овощные, плодовые культуры, виноград	1-4 л/га (10-40 мл/10 л воды на 100 м <sup>2</sup> ). Максимальная концентрация рабочего раствора: 2%.	Следующие подкормки с интервалом 1-2 недели, при необходимости.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИСТРЕССОВЫХ ПРЕПАРАТОВ



## БИОСТИМУЛЯТОРЫ

**Спидфол Марин SL – биостимулятор (с высоким содержанием ауксинов), изготовленный из морских водорослей Ascophyllum Nodosum.** Препарат обогащен элементами P, K, Zn, B и аминокислотами для стимуляции сбалансированного развития растений в целом и, особенно, их плодов.

Содержит не только источники питания, но и гормоны, витамины, органический комплекс и полисахариды.

Формирует системную устойчивость, повышает холодаустойчивость и морозоустойчивость.

Стимулирует рост и активизирует работу корневой системы, улучшает цветение, плodoобразование и повышает качество плодов.

Повышает устойчивость к вредителям и болезням.

Стимулирует фотосинтез и поглощение питательных веществ.

Применяется на всех культурах на начальных этапах развития для стимуляции процессов корнеобразования, а также цветения и формирования плодов.



Упаковка 1 л

**Таблица 14. Состав удобрения Спидфол Марин SL.**

Элементы питания	Содержание элементов питания	
	% , вес/вес	г/л
N	0,3	3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	7,3	84
K <sub>2</sub> O	4,9	56
B	0,089	1,01
Zn (EDTA)	0,26	3
Аминокислоты	5,1	58
Фитогормоны:	мг/кг	мг/л
Ауксин	8,8	10,05
Цитокинин	0,025	0,0286

**Таблица 15. Рекомендации по применению удобрения Спидфол Марин SL.**

Культура	Доза	Время, особенности применения
Полевые культуры	1-2 л/га Максимальная концентрация рабочего раствора: 2%.	Внекорневые подкормки через 1-3 недели после появления всходов или после посадки. Следующие подкормки с интервалом 1-2 недели, при необходимости. Последняя подкормка - не позднее, чем за 3 недели до уборки урожая
Овощные, плодовые, виноград	1-4 л/га (10-40 мл/10 л воды на 100 м <sup>2</sup> ). Максимальная концентрация рабочего раствора: 2%.	
Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры	2% раствор	Замачивание посадочного материала (корневая система саженцев, корневища, клубни, луковицы, черенки) на 5 минут перед посадкой.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИСТРЕССОВЫХ ПРЕПАРАТОВ



## КОРРЕКТОРЫ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

### Спидфол Кальций SC

Высококонцентрированный источник кальция для внекорневой подкормки, не имеющий аналогов на рынке удобрений. Предотвращает и устраняет дефицит кальция. Его применение приводит к улучшению вегетативного развития и качества плодов.

Используется для внекорневой подкормки всех культур в периоды повышенной потребности в Ca, раствором 200-300 мл/100л воды (20-30 мл/10 л воды на 100 м<sup>2</sup>). Расход рабочего раствора: открытый грунт - 50-300 л/га; закрытый грунт - 600-1200 л/га. Повторять с интервалом 1-2 недели при необходимости.

Спидфол™ Кальций SC является высококонцентрированным источником кальция, не имеющим аналогов на рынке Украины. Используется в качестве внекорневого опрыскивания для профилактики и коррекции дефицита и дисбаланса кальция. Предотвращает и устраняет дефицит кальция. Его применение улучшает вегетативное развитие и качество плодов.

Кальций необходим для построения клеточных стенок растений. Около 90% кальция содержится в клеточных стенках. Без кальция развитие клеточной ткани корней, побегов и плодов, прекращается. Как следствие, значительно снижается урожайность. Он поддерживает целостность клеточных мембран. Это важно для нормального функционирования механизмов поглощения, а так же предотвращения потери элементов клеткой. Повышает устойчивость тканей к проникновению патогенов. Кальций отвечает за плотность плодов, качество их хранения и транспортировки.

Кальций является очень малоподвижным элементом, поэтому верхушка растения и плоды чаще всего страдают от его недостатка. Это означает, что в условиях дефицита кальция важно регулярно подкармливать растение этим элементом.

Спидфол™ Кальций SC представляет собой суспензионный концентрат, содержащий 400 г/л Ca.

Встроенные адьюванты способствуют быстрой абсорбции (впитыванию всех питательных веществ), что снижает риск смыванию осадками.

**Таблица 16. Состав Спидфол Кальций SC.**

Элементы питания	Содержание элементов питания	
	% , вес/вес	г/л
CaO	34,2	560
Ca	24,2	400

Он не содержит хлора и тяжелых металлов, тем самым сводя к минимуму риск ожогов и фитотоксичности. Используется для внекорневой подкормки всех культур в периоды повышенной потребности в Ca, раствором 200-300 мл/100 л воды (20-30 мл/10 л воды на 100 м<sup>2</sup>).

### Упаковка 1 л



### Признаки дефицита кальция на различных культурах:



Вершинная гниль на помидоре



Вершинная гниль на перце



Недостаток кальция на винограде



Горькая ямчатость на плодах яблони

# Nutriflex

## НУТРИФЛЕКС

Нутрифлекс – серия специальных комплексных удобрений с микроэлементами. Удобрения Нутрифлекс, в отличие от удобрений ряда Новалон, имеют другую концепцию использования. Каждая формула обеспечивает легкий расчет правильного сбалансированного питания растений определенных ботанических групп практически всеми необходимыми питательными веществами. Не содержат хлора и избытка сульфатов, и, следовательно, не вызывают засоления в корневой зоне. Обеспечивают правильное оплодотворение и оптимальный урожай в течение всего сезона. Они созданы по принципу «все в одном» и используются на отдельных группах культур:

**Нутрифлекс Т** – для томата, перца, картофеля;

**Нутрифлекс С** – для огурцов, кабачков, бахчевых культур и баклажана;

**Нутрифлекс С** – для ягодных культур (земляника, смородина и т.д.);

**Нутрифлекс F** – для цветочных культур.

### Основные характеристики:

- водорастворимый кристаллический порошок;

- удобрения характеризуются **высоким содержанием** легкоусваиваемых элементов питания для выращивания с/х культур (См. таблицу 7);

- полностью удовлетворяют потребности конкретных культур в **сбалансированном питании** в период наибольшего потребления элементов питания;

- микроэлементы (Mn, Zn, Cu) в удобрениях ряда Нутрифлекс **хелатированы EDTA**

(этилендиаминетрауксусная кислота);

- низкая электропроводность растворов;

- легкость в расчетах и использовании, точная дозировка.

### Особенности удобрений ряда Нутрифлекс:

- высококонцентрированные специальные удобрения;

- быстрая 100% растворимость;

- не содержат нерастворимых солей и примесей, фитотоксичных соединений;

- высокое содержание и оптимальный баланс микроэлементов;

- железо хелатировано EDDHA, остается доступным для растений при более широком диапазоне pH почвы, по сравнению с железом, хелатированным EDTA;

- снижают расход воды, снижают потери азота;

- не оказывают вредного воздействия на почву, грунтовые воды, не накапливаются в продукции растениеводства;

- могут применяться совместно с удобрениями Новалон.

### Свойства удобрений ряда Нутрифлекс:

- однородны;

- не содержат пыли;

- не слеживаются;

- не текучие;

- не имеют едкого запаха.

**Каждое удобрение (T, C, S, F)** разработано с учетом физиологических потребностей конкретной культуры в период формирования и развития генеративных органов растений.

Рекомендуются для fertигации и внекорневой подкормки овощных, ягодных и декоративно-цветочных культур (См. таблицы 17-18).

### Упаковка 25 кг



### **Нутрифлекс Т (15-8-25+3,5 MgO+МЕ)**

Используется на помидоре, перце, картофеле, баклажанах. Может применяться на луке. Пасленовые культуры очень требовательны к количеству питательных веществ для получения высокого урожая. Для нормального роста и развития помимо азота, фосфора и калия, они должны быть обеспечены достаточным количеством кальция, магния, серы и микроэлементами: железом, бором, марганцем, молибденом, медью, цинком. Поскольку Нутрифлекс не содержит кальций, при необходимости нужно дополнять схему питания этим элементом.

### **Нутрифлекс С (17-7-21+3MgO+МЕ)**

Используется на огурце, кабачке, тыкве, дыне, арбузах. Растения семейства тыквенных характеризуются высокими темпами роста, поэтому требуют усиленных подкормок. Это обусловлено относительно слабым развитием корневой системы и чувствительностью растений к повышению концентрации солей в почвенном растворе.

### **Нутрифлекс S (14-6,5-26+3,2 MgO+МЕ)**

Используется на землянике, клубнике, смородине и других ягодных культурах. Ягодные культуры - это многолетние растения, чувствительные к хлору, поэтому требуется внесение бесхлорных удобрений. Нутрифлекс S не содержит хлора, удовлетворяет высокую потребность ягодных культур в элементах питания в генеративной фазе, положительно влияет на качество ягод.

### **Нутрифлекс F (18-6-19+3 MgO+МЕ)**

Используется на различных цветочных культурах в качестве подкормок. За счет оптимизации минерального питания обеспечивает высокие декоративные качества растений и повышает неспецифический иммунитет к инфекционным заболеваниям.

**Нутрифлекс может применяться совместно с удобрениями Новалон  
(См. таблицу 19).**

**Таблица 17. Содержание элементов питания и физико-химические свойства удобрений ряда Нутрифлекс.**

Элементы питания	Содержание элементов питания, % (в скобках мг/кг)			
	Нутрифлекс Т	Нутрифлекс С	Нутрифлекс S	Нутрифлекс F
N, общий	15	17	14	18
N-NO <sub>3</sub>	10	10,5	9	10,6
N-NH <sub>4</sub>	5	6,5	5	7,4
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	8	7	6,5	6
K <sub>2</sub> O	25	21	26	19
S	2,1	1,9	5,2	3,6
MgO	3,5	3	3,2	3
Fe (EDDHA)	0,07 (700)	0,08 (800)	0,11 (1100)	0,2 (2000)
Mn (EDTA)	0,045 (450)	0,05 (500)	0,05 (500)	0,025 (250)
Zn (EDTA)	0,025 (250)	0,03 (300)	0,048 (480)	0,03 (300)
Cu (EDTA)	0,004 (40)	0,004 (40)	0,004 (40)	0,006 (60)
B	0,025 (250)	0,025 (250)	0,02 (200)	0,04 (400)
Mo	0,004 (40)	0,001 (10)	0,004 (40)	0,007 (70)
pH	4,59	5,05	4,59	5,05
EC, мСм/см	1,42	1,48	1,42	1,48
Растворимость, г/л	410-420	397-415	410-420	397-415

#### **Ориентировочные нормы внесения:**

- fertигация – 1-10 кг/га в день, норма внесения определяется индивидуально в зависимости от различных факторов

(культура, фаза развития, почвенно-климатические условия, уровень запланированного урожая и т.п.);

- листовая подкормка: – 1-2% раствор.

**Таблица 18. Применение удобрений Нутрифлекс для фертигации овощных, бахчевых, ягодных и цветочных культур.**

Культуры	Удобрение	Фаза внесения	Ориентировочные нормы внесения при фертигации, кг/га в день
Томат, перец, картофель, баклажан	Нутрифлекс Т	Бутонизация, цветение, завязывание плодов	5-6
Огурец, кабачок, тыква, дыня, арбуз	Нутрифлекс С	Бутонизация, цветение, завязывание плодов	5
Ягодные культуры (земляника, смородина и т.д.)	Нутрифлекс С	Бутонизация, цветение, плодоношение	5
Цветочные культуры	Нутрифлекс F	Бутонизация	1-2

**Таблица 19. Нормы расхода удобрений Нутрифлекс и Новалон через систему капельного орошения (фертигация), кг/га в день, в скобках указана норма на 1 растение в граммах.**

Культура	5-7 дней после всходов (высадка рассады)	Вегетативный рост	Бутонизация - цветение	После цветения	Во время сбора урожая
Томат	3-5 (0,17 г)	2-5 (0,17 г)	5-6 (0,2 г)	3-4 (0, 135 г)	5 (0,17 г)
Перец	3 (0, 043 г)	2-5(0,072 г)	5 (0,072 г)	4 (0,057 г)	4 (0,057 г)
Баклажан	3 (0,043 г)	2-5 (0,072 г)	5 (0,072 г)	4 (0,057 г)	4 (0,057 г)
Картофель	4 (0,067 г)	2-5 (0,084 г)	5 (0,084 г)	4 (0,067 г)	
Огурец	3-5 (0,06-0,1 г)	2-5 (0,1 г)	5 (0,1 г)	5 (0,1 г)	3 (0,06 г)
Бахчевые	3 (0,3 г)	2-5 (0,2-0,5 г)	5 (0,5 г)	4-5 (0,4-0,5 г)	2-3 (0,2-0,3 г)
Лук	5 (всходы - 2-3 настоящих листа)	6-8 (3 лист - образование луковиц)		6-8 (активный рост луковиц)	10 (вызревание)
Морковь	2,5 (1-2 настоящих листа)	2		2,5 (формирование корнеплода)	
Капуста	4 (1 внесение)	3 (до начала формирования головки)		4-5 (формирование головки- до уборки)	
Земляника Клубника Смородина	3-4	3-4	5-10	5-10	5
Цветочные культуры Газонные травы	1-2	1-2	1-2	1-2	

Новалон 13-40-13+МЕ

Новалон 19-19-19+2MgO+МЕ

Новалон 15-5-30+2MgO+МЕ

Новалон 03-07-37+2MgO+МЕ

Нутрифлекс Т (15-8-25+3,5 MgO+МЕ)

Нутрифлекс С (17-7-21+3 MgO+МЕ)

Нутрифлекс С (14-6,5-26+3,2 MgO+МЕ)

Нутрифлекс F (18-6-19+3 MgO+МЕ)

# Agritech<sup>®</sup> Drip

## АГРИТЕК ДРИП

Ряд комплексных водорастворимых удобрений с очень **низким уровнем рН** в сухой кристаллической форме. Производятся на основе фосфата мочевины (Ultrasol Magnum P44). Рекомендуются для применения в системах капельного орошения (фертигации) открытого и закрытого грунтов.

Изготавливаются из высококачественного сырья, не содержат соединений, токсичных для растений.

### Преимущества удобрений с низкой кислотностью:

- все марки удобрений Агритек Дрип имеют кислую реакцию среды, **рН около 2,0** (см. таблицу 19);

- благодаря своей кислотности повышают эффективность усвоения питательных веществ из щелочных и карбонатных почв, увеличивают адсорбцию питательных веществ из почвы, так как **выравнивают рН почвы** до нейтральной;

- большинство элементов питания беспрепятственно усваиваются корневой системой растений при нейтральном рН. Усиливаются процессы синергизма, повышается количество хлорофилла, **улучшается процесс фотосинтеза**, что, в свою очередь, ведёт к повышению продуктивности растений;

- повышенная кислотность предотвращает и **устраняет блокирование капельниц** бикарбонатами в лентах (трубках) капельного орошения;

- **подкисляют воду**, уменьшая содержание бикарбонатов, что позволяет использовать в ирригационных системах воду с высокой жесткостью;

- при приготовлении маточных растворов для фертигации **Агритек Дрип** уменьшает рН

раствора в баке, увеличивает количество доступных питательных веществ, повышает стабильность пестицидов (инсектициды, фунгициды), если они применяются вместе и смешиваются в одном резервуаре во время фертигации;

- благодаря своим химическим свойствам (низкая кислотность) Агритек Дрип подходит практически **для всех** карбонатных и щелочных **почв Украины**. Снимает необходимость применения сильных опасных кислот (азотная, ортофосфорная и т.п.);

- **удобство в применении** (в отличие от использования кислот, не требуется принимать дополнительные меры предосторожности);

- **снимают стресс** растений от воздействия неблагоприятных погодных условий и влияния СЗР.

### Совместимость:

Совместим с большинством препаратов, за исключением алюминий- и медьсодержащих.



Упаковка 25 кг



**Каждая формуляция удобрений ряда Агритек Дрип характеризуется определенным сочетанием элементов и особенностями использования в различные периоды вегетации сельскохозяйственных культур**

Агритек Дрип **10-38-17+МЕ** используется в начале вегетации, Агритек Дрип **18-17-21+МЕ** - в период вегетативного роста растений, Агритек Дрип **14-13-30+МЕ** - в фазы цветения и плодоношения.

**Таблица 20. Содержание элементов питания и физико-химические свойства удобрений ряда Агритек Дрип.**

Элементы питания	Содержание элементов питания, % (в скобках мг/кг)		
	10-38-17+МЕ	18-17-21+МЕ	14-13-30+МЕ
N, общий	10	18	14
N-NO <sub>3</sub>	3	6,1	9
N-NH <sub>4</sub>	7	11,9	5
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	38	17	13
K <sub>2</sub> O	17	21	30
Fe(EDTA)	0,15 (1500)	0,15 (1500)	0,15 (1500)
Mn(EDTA)	0,03 (300)	0,03 (300)	0,03 (300)
Zn(EDTA)	0,03 (300)	0,03 (300)	0,03 (300)
Cu(EDTA)	0,015 (150)	0,015 (150)	0,015 (150)
B	0,01 (100)	0,01 (100)	0,01 (100)
Mo	0,001 (10)	0,001 (10)	0,001 (10)
EC, (mСm/cm)	1,36	1,44	1,55
pH	1,96	1,93	2,05

### Регулирование pH почвенного раствора

pH почвы оказывает большое влияние на развитие растений и почвенных микроорганизмов, на скорость происходящих в ней химических и биохимических процессов. Усвоение растениями питательных веществ, деятельность почвенных микроорганизмов, минерализация органических веществ, растворение труднорастворимых соединений и другие процессы зависят от pH почвенного раствора.

Щелочную реакцию почвенного раствора имеют почвы сухих степей – южные черноземы, каштановые почвы (pH 7,5), сероземы (pH 8,5), солонцы (pH 9 и более). Близкая к нейтральной pH 6,5-7 у обыкновенного и мощного черноземов. В щелочной среде доступность большей части микроэлементов ограничена (См. рисунок 3).

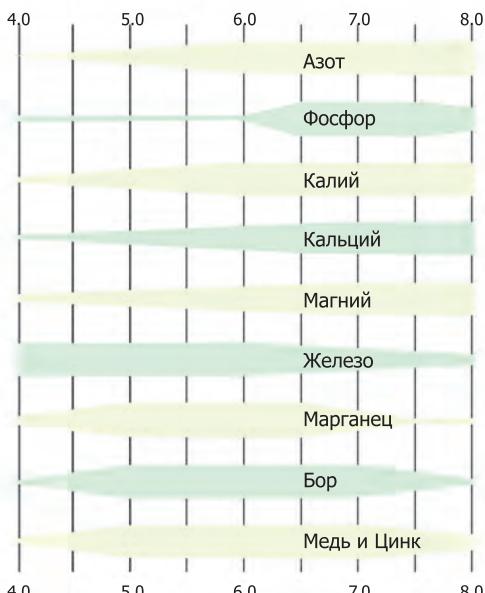
Почва оказывает влияние на эффективность вносимых в почву удобрений. Удобрения, в свою очередь, могут изменять pH почвенного раствора, подкисляя или подщелачивая его.

### Применение удобрений

#### Агритек Дрип позволяет снизить pH

почвенного раствора на щелочных и карбонатных почвах до оптимального значения, тем самым значительно увеличить доступность Zn, Cu, B, Mn, Fe для растений.

**Рис. 3. Уровень доступности элементов питания в зависимости от pH почвенного раствора.**



### Регулирование качества воды

Высокие показатели pH воды (больше 7,5) для фертигации нежелательны, так как карбонаты кальция и магния осаждаются на капельном оборудовании. pH воды Днепровского каскада летом составляет 7,2-9,3. С помощью удобрений Агритек Дрип pH воды можно снизить до 5,5-6.



# MultiCrop®

## МУЛЬТИКРОП

Полностью водорастворимые удобрения без микроэлементов для использования в любых системах полива (капельное орошение, дождевание и т.д.), для гидропоники и внекорневой подкормки различных культур.

### Основные характеристики:

- аналоги нитрата калия, сульфата калия;
- полностью растворимые в воде;
- не содержат нерастворимых солей и примесей;
- не содержат хлора;
- могут быть адаптированы ко всем культурам, почвам, схемам fertигации, гидропоники и листовой подкормки, любым агроклиматическим условиям.

### Свойства удобрений ряда Мультикроп:

- однородны;
- не содержат пыли;
- не слеживаются;
- не текучие;
- не имеют едкого запаха.

**Мультикроп 14-0-44** – это аналог калиевой селитры, двойное комплексное удобрение (NK), содержащее два питательных элемента – калий и азот. **Важно!** За несколько недель до уборки плодов необходимо использовать удобрения без содержания азота, например, Мультикроп 0-0-49+1MgO.

**Мультикроп 0-0-49+1MgO** – аналог сульфата калия, содержит магний и серу.

### Рекомендации по применению:

Мультикроп используется для листовой подкормки, fertигации, в системах гидропоники.

- **для листовой подкормки** - 1-2% раствор (1-2 кг растворить в 100 литрах воды)

Раствор распыляется с помощью опрыскивателя (2-4 обработки за период вегетации)

Примерный расход раствора для личных и подсобных хозяйств:

овощные, цветочные, земляника - 1,0-1,5 л/10<sup>2</sup>;

кустарники: 1,5 л на куст;

плодовые деревья 2 л на молодое, 5 - 8 л на взрослое дерево.

- **для fertигации** применение удобрений Мультикроп согласно программе питания и может колебаться в широких пределах (от 1 до 10 кг/га/день).

Концентрация рабочего раствора для fertигации:

закрытый грунт: 0,01-0,05 (0,1-0,5 кг/1000 л воды);

открытый грунт: 0,01-0,1 (0,1-1 кг/1000 л воды).

Концентрация маточного раствора – 10-20% в зависимости от температуры воды. Для удобрения Мультикроп 0-0-49 – 10%.

- **для гидропоники** (0,5-1 г удобрения на 1литр воды).

**Таблица 21. Содержание элементов питания и физико-химические свойства удобрений ряда Мультикроп.**



Упаковка 25 кг

Элементы питания	Содержание элементов питания, %	
	Мультикроп 14-0-44 (аналог нитрата калия)	Мультикроп 0-0-49+1MgO (аналог сульфата калия)
N, общий	14	0
N-NO <sub>3</sub>	13,4	0
N-NH <sub>4</sub>	0,6	0
N-NH <sub>2</sub>	0	0
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0	0
K <sub>2</sub> O	44	49
S	0	18
MgO	0	1
pH	7,83	3,31
EC, мСм/см	1,4	1,36
Растворимость, г/л	350	150

## Сульфат магния

### Магний сернокислый семиводный

( $MgSO_4 \times 7H_2O$ ) – белый кристаллический порошок, растворимый в воде. Молекулярная масса – 246,46.



**Синоним** – магний сернокислый, белый кристаллический порошок, растворимый в воде. Магниевое сложное, серосодержащее удобрение. Получают из природных растворов морского типа и твердых солевых отложений. Соль магния, содержащая  $MgO$  – 16% ( $Mg$  – 9,8%) и  $SO_3$  – 30% (S – 12%). Сульфат магния быстро и полностью растворяется в воде. Не слеживается. Не содержит хлора.

Легко смешивается с водорастворимыми удобрениями для листовой подкормки и фертигации (кроме солей кальция) и пестицидами (после теста на совместимость и фитотоксичность).

### Агрономические характеристики

Для внекорневой подкормки сельскохозяйственных культур, благодаря повышенным стандартам очистки, большему содержанию связанной воды и, как следствие, более мягкому действию на растения, лучше использовать магний сернокислый семиводный  $MgSO_4 \times 7H_2O$ .

Выращиваемая культура	1-я подкормка	2-я подкормка
Зерновые	начало кущения	период выхода в трубку
Рапс	начало весенней вегетации	период зеленого бутона (начало)
Картофель	интенсивный рост и развитие	период бутонизации
Сахарная свекла	4-8 листов	через 15-20 дней после 1-й подкормки
Кукуруза	4-7 листов	через 10-15 дней после 1-й подкормки
Горох	6-8 листов	период бутонизации

Под основную обработку необходимо вносить магний и серу в дозе от 25 кг на 1 га в д. в. (минимум один раз в несколько лет). Наиболее удобным решением для такого внесения является **магний сернокислый техни-**

ческий, гранулированный, одноводный  $MgSO_4 \times H_2O$  с содержанием магния 11% и серы 19,6%.





**MKP** (Монокалий фосфат,  $KH_2PO_4$ ) – это бесхлорное фосфорно-калийное удобрение, полностью растворимое в воде.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА МКР

- **высокая чистота** удобрения (не содержит примесей).

MKP не содержит солей ( $Cl^-$  и  $Na^+$ ) и ионов тяжелых металлов.

- **полная растворимость.** MKP представляет собой свободно сыпучий мелкий кристаллический порошок, который быстро растворяется в воде.

- **низкая электропроводность.** MKP очень удобен для внекорневой подкормки благодаря низкому значению электропроводности (0,7 мСм/см). Риск ожога и скручивания листьев для листовой подкормки очень мал, что позволяет производить опрыскивание при высоких концентрациях.

- **стабильность pH.** Фосфор в MKP сохраняется в растворе удобрения, и остается стабильным даже при pH 4,5 и увеличивает подвижность микроэлементов в почве. MKP также **стабилизирует баковую смесь** и увеличивает эффективность опрыскивания



Упаковка 25 кг

пестицидами.

Применяемый в основном как источник фосфора, MKP также служит источником пополнения почвы калием, в то время как источник азота и его количество можно свободно выбирать в зависимости от системы fertигации и фазы развития растений. Потребление азота ограничено на определенных стадиях развития растений, когда его наличие нежелательно, например, во время созревания плодов для некоторых культур. Кроме того, применение MKP не создает проблем в условиях засоленных или щелочных почв благодаря низкому значению электропроводности.

#### Нормы применения:

Расчет количества удобрений производится по дефициту, главным образом, фосфора (Р) и, частично, калия (К).

#### Концентрация рабочего раствора для fertигации:

Закрытый грунт: 0,01-0,05% (0,1-0,5 кг/1000 л воды).

Открытый грунт: 0,01-0,1% (0,1-1 кг/1000 л воды).

В зависимости от температуры воды концентрация маточного раствора должна составлять 10-15%.

#### Внекорневая подкормка:

0,5-1% раствор (0,5-1 кг/100 л воды).

#### Совместимость:

- Удобрение MKP совместимо с большинством пестицидов и удобрений. Однако его нельзя смешивать с препаратами, содержащими кальций и магний. Буферные свойства позволяют MKP поддерживать раствор стабильным на уровне pH 4,5 что также увеличивает эффективность применения пестицидов.

#### Таблица 23. Состав и свойства МАР.

Элементы питания	Содержание, %
$P_2O_5$	52
$K_2O$	34
pH	4,5
EC, (мСм/см)	0,65
Растворимость, г/л, при 20°C	230



### Нова МАР

**Нова МАР (Моноаммоний фосфат,  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ )** - это полностью водорастворимое азотно-фосфорное удобрение. Содержит азот и фосфор в доступной, легкоусвояемой для растений форме (табл 21).

#### Основные преимущества МАР:

- **Концентрированное удобрение (61%  $\text{P}_2\text{O}_5$ , 12% N).**
- **Высокая чистота удобрения** (не содержит примесей). МАР не содержит солей ( $\text{Cl}^-$  и  $\text{Na}^+$ ) и ионов тяжелых металлов.
- **Полная растворимость** - 380 г/л при температуре 20°C.

**МАР** представляет собой свободно сыпучий мелкий кристаллический порошок, который быстро и без остатка растворяется в воде.

- **Низкая электропроводность** МАР (0,7 мСм/см).

- **Стабильность pH.** Фосфор в МАР сохраняется в растворе удобрения, и остается стабильным, подкисляет воду.

- **Превосходный источник фосфора** и азота для fertigation и листовой подкормки.

- **Снижает содержание нитратов в овощах и картофеле.**



Упаковка 25 кг

### Применение МАР

МАР рекомендуется для использования в начале вегетационного периода, когда растения наиболее чувствительны к недостатку фосфора и их слаборазвитая корневая система обладает низкой усваивающей способностью. Отрицательные последствия от недостатка фосфора в этот период не могут быть исправлены последующим (даже обильным) фосфорным питанием. Поэтому обеспечение растений фосфором с начала вегетации имеет исключительно важное значение для роста, развития растений и формирования урожая, хотя наибольшее поглощение его происходит в период интенсивного роста вегетативных органов.

МАР может быть использован и на других этапах развития растений – в периоды бутонизации, цветения, формирования плодов.

Расчет количества удобрений производится по дефициту, главным образом, фосфора (P) и, частично, азота (N).

МАР прекрасно подходит для fertigation, внекорневой подкормки всех растений.

#### Концентрация раствора для fertigation:

**Закрытый грунт:**  
0,01-0,05% (0,1-0,5 кг/1000 л воды).

**Открытый грунт:**  
0,05-0,2% (0,5-2 кг/1000 л воды).

#### Расход удобрений:

Для овощей, картофеля – 3-5 кг/га;  
Для виноградников, плодовых культур - 8-10 кг/га.

Концентрация раствора для внекорневой подкормки:

1-3% (1-3 кг/100 л воды), кратность обработок – 1-3 раза.

#### Таблица 22. Состав и свойства МАР.

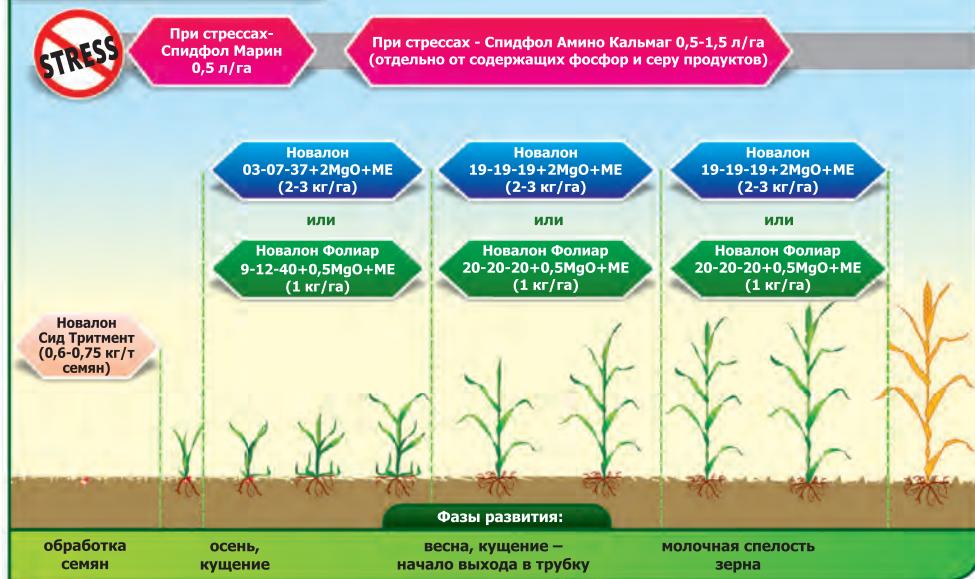
Элементы питания	Содержание, %
N, общий	12
N-NH <sub>4</sub>	12
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	61
pH	4,5
EC, (мСм/см)	0,73
Растворимость, г/л, при 20°C	380

# ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ СХЕМЫ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

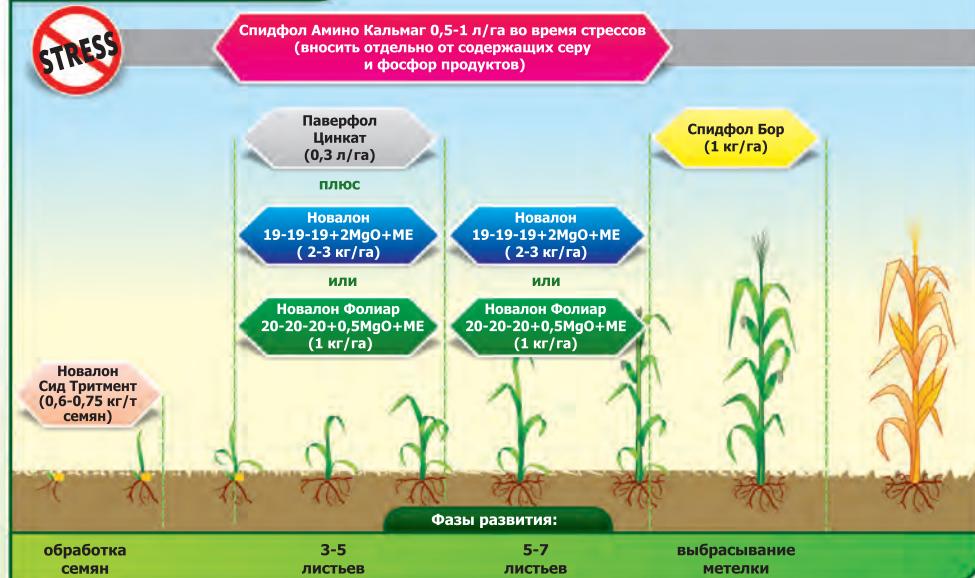


## Схемы внекорневой подкормки полевых культур

### Озимые зерновые



### Кукуруза, сорго



## Схемы внекорневой подкормки полевых культур

### Подсолнечник



При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га

При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг  
0,5-1,5 л/га (отдельно от содержащих  
фосфор и серу продуктов)

Спидфол Бор  
(1 кг/га)

Новалон  
Сид Тритмент  
(1,8 кг/т  
семян)

Новалон  
13-40-13+МЕ  
(2-3 кг/га)

или  
Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+МЕ  
(1 кг/га)

обработка  
семян

5-7 листьев

Фазы развития:

7-10 листьев



### Соя



При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га

При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг  
0,5-1,5 л/га  
(отдельно от содержащих фосфор и серу продуктов)

Спидфол Бор  
(1 кг/га)

плюс

Новалон  
13-40-13+МЕ  
(2-3 кг/га)

или

Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+МЕ  
(1 кг/га)

Новалон  
19-19-19+2MgO+МЕ  
(2-3 кг/га)

или

Новалон Фолиар  
20-20-20+0,5MgO+МЕ  
(1 кг/га)

Новалон  
Сид Тритмент  
(0,75 кг/т  
семян)

обработка  
семян

2-3 тройчатый лист

Фазы развития:

бутонизация



## Схемы внекорневой подкормки полевых культур

### Рапс озимый



При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га

При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг  
0,5-1,5 л/га  
(отдельно от содержащих фосфор и серу продуктов)

Спидфол Бор  
(1 кг/га)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

плюс  
Новалон  
13-40-13+ME  
(2-3 кг/га)

плюс  
Новалон  
19-19-19+2MgO+ME  
(2-3 кг/га)

плюс  
Новалон  
13-40-13+ME  
(2-3 кг/га)

или  
Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+ME  
(1 кг/га)

или  
Новалон Фолиар  
20-20-20+0,5MgO+ME  
(1 кг/га)

или  
Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+ME  
(1 кг/га)

Новалон  
Сид Тритмент  
(1,8 кг/т  
семян)

обработка  
семян

фаза розетки  
(осень)

Фазы развития:

фаза стеблевания  
(весна)

бутонизация

Начало  
цветения



### Сахарная свекла



При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га

При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг 0,5-1,5 л/га  
(отдельно от содержащих фосфор и серу продуктов)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

плюс  
Новалон  
19-19-19+2MgO+ME  
(2-3 кг/га)

плюс  
Новалон  
19-19-19+2MgO+ME  
(2-3 кг/га)

плюс  
Новалон  
03-07-37+2MgO+ME  
(2-3 кг/га)

или  
Новалон Фолиар  
20-20-20+0,5MgO+ME  
(1 кг/га)

или  
Новалон Фолиар  
20-20-20+0,5MgO+ME  
(1 кг/га)

или  
Новалон Фолиар  
9-12-40+0,5MgO+ME  
(1 кг/га)

Новалон  
Сид Тритмент  
(1,1 кг/т  
семян)

обработка  
семян

6-8 листьев

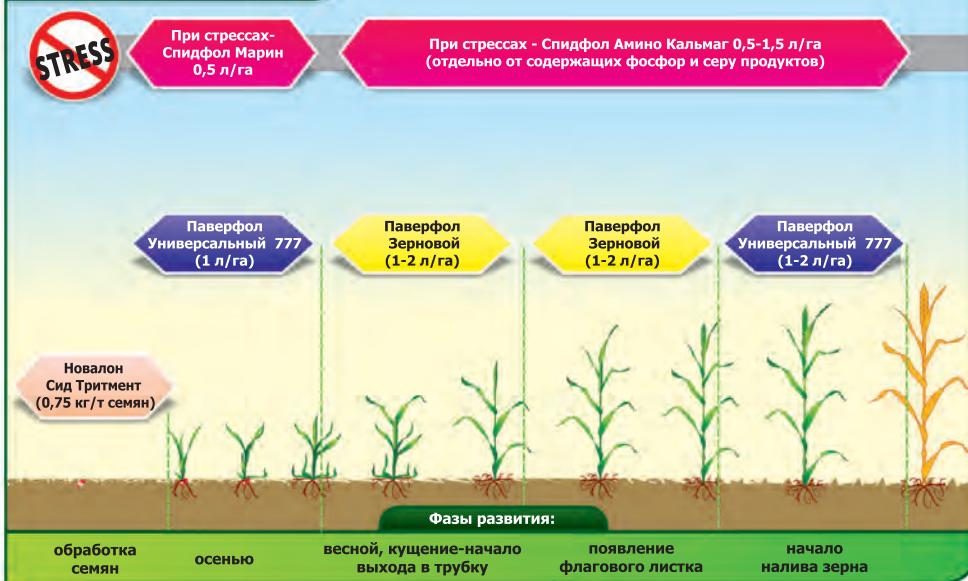
Фазы развития:

смыкание листьев  
в рядках

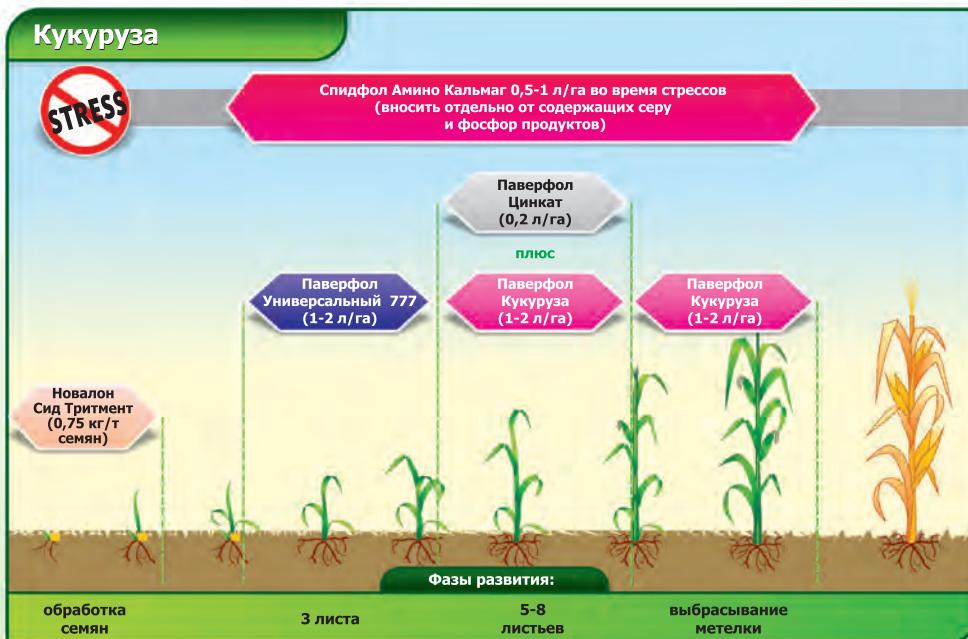
смыкание  
междурядий

## Схемы внекорневой подкормки полевых культур жидкими удобрениями

### Озимые зерновые



### Кукуруза



## Схемы внекорневой подкормки полевых культур жидкими удобрениями

### Подсолнечник



При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га

При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг  
0,5-1,5 л/га (отдельно от содержащих  
фосфор и серу продуктов)

Паверфол Борон  
(1 л/га)

Паверфол Борон  
(1 л/га)

или  
Спидфол Бор  
(1 кг/га)

или  
Спидфол Бор  
(1 кг/га)

плюс  
Паверфол  
Масличный  
(1-2 л/га)

плюс  
Паверфол  
Масличный  
(1-2 л/га)

Новалон  
Сид Тритмент  
(1,8 кг/т  
семян)

обработка  
семян

5-7 листьев

Фазы развития:

7-10 листьев



### Соя



При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га

При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг  
0,5-1,5 л/га  
(отдельно от содержащих фосфор и серу продуктов)

Паверфол Борон  
(1 л/га)

или  
Спидфол Бор  
(1 кг/га)

плюс  
Паверфол  
Масличный  
(1-2 л/га)

плюс  
Паверфол  
Соя  
(1-2 л/га)

Новалон  
Сид Тритмент  
(0,9-1,5 кг/т  
семян)

обработка  
семян

4-8 настоящих листа

Фазы развития:

бутонизация



## Схемы внекорневой подкормки полевых культур жидкими удобрениями

### Рапс озимый



При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га

При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг  
0,5-1,5 л/га  
(отдельно от содержащих фосфор и серу продуктов)

Новалон  
Сид Тритмент  
(1,8 кг/т  
семян)

обработка  
семян

Спидфол Бор  
(1 кг/га)  
или  
Паверфол  
Борон  
(1 л/га)  
плюс  
Паверфол  
Универсальный 777  
(1-2 л/га)

фаза розетки  
(осень)

Паверфол  
Масличный  
(1-2 л/га)

плюс

Спидфол Бор  
(1 кг/га)  
или  
Паверфол  
Борон  
(1 л/га)

Фазы развития:  
фаза  
стеблевания (весна)

Паверфол  
Масличный  
(1-2 л/га)

плюс

Спидфол Бор  
(1 кг/га)  
или  
Паверфол  
Борон  
(1 л/га)

бутонизация



### Сахарная свекла



При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га

При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг 0,5-1,5 л/га  
(отдельно от содержащих фосфор и серу продуктов)

Новалон  
Сид Тритмент  
(1 кг/т  
семян)

обработка  
семян

Паверфол Борон  
(0,5 л/га)  
или  
Спидфол Бор  
(0,5 кг/га)  
плюс  
Паверфол  
Универсальный 777  
(1-2 л/га)

4-6 листьев  
культуры

Паверфол  
Вегетативный  
(1-2 л/га)

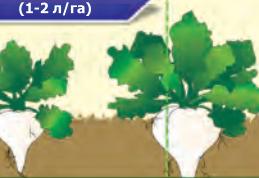
плюс

Паверфол Борон  
(1 л/га)  
или  
Спидфол Бор  
(1 кг/га)

Фазы развития:  
смыкание листьев  
в рядках

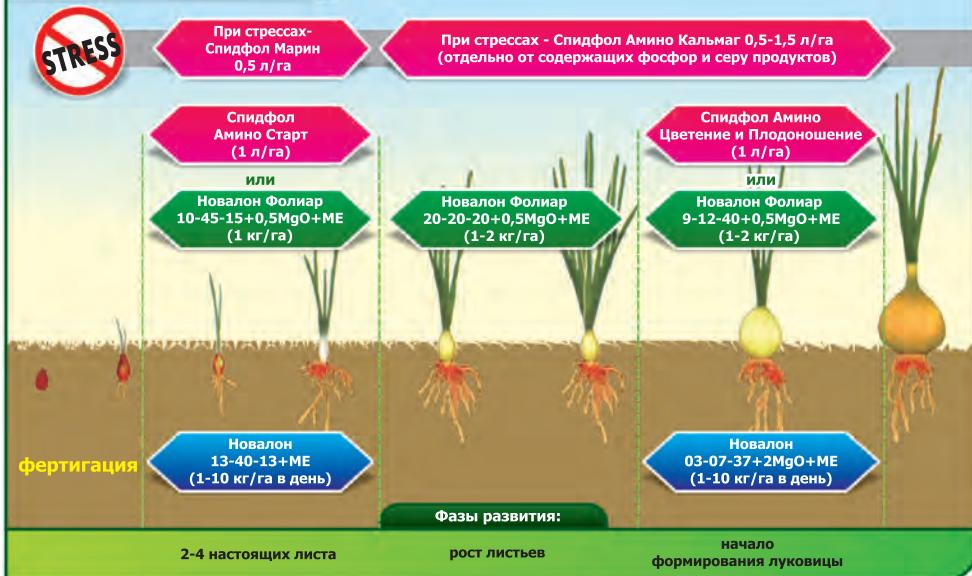
Паверфол Борон  
(1 л/га)  
или  
Спидфол Бор  
(1 кг/га)  
плюс  
Паверфол  
Универсальный 777  
(1-2 л/га)

до смыкания листьев  
в междурядьях

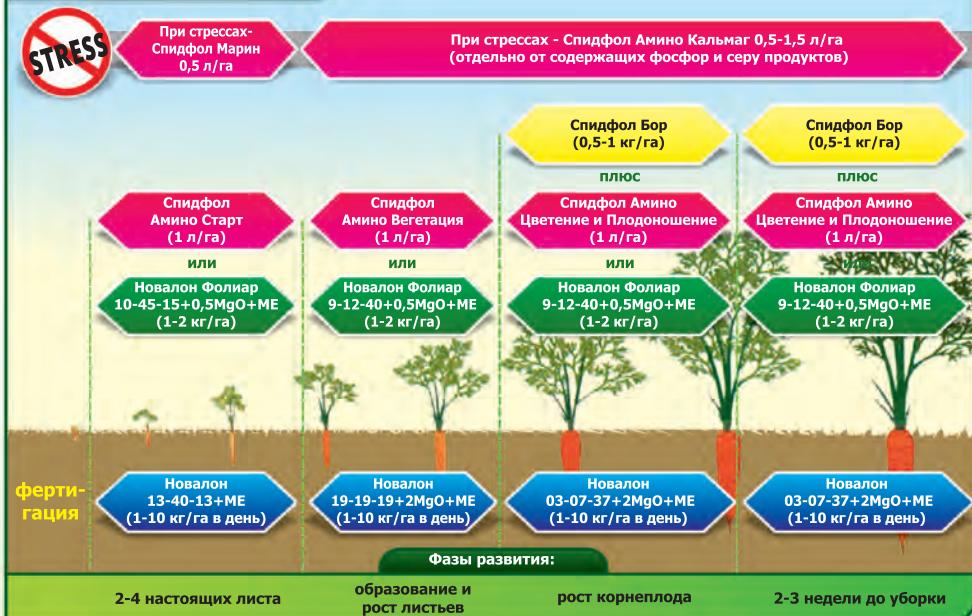


## Схемы внекорневой подкормки и фертигации овощных культур

### Лук

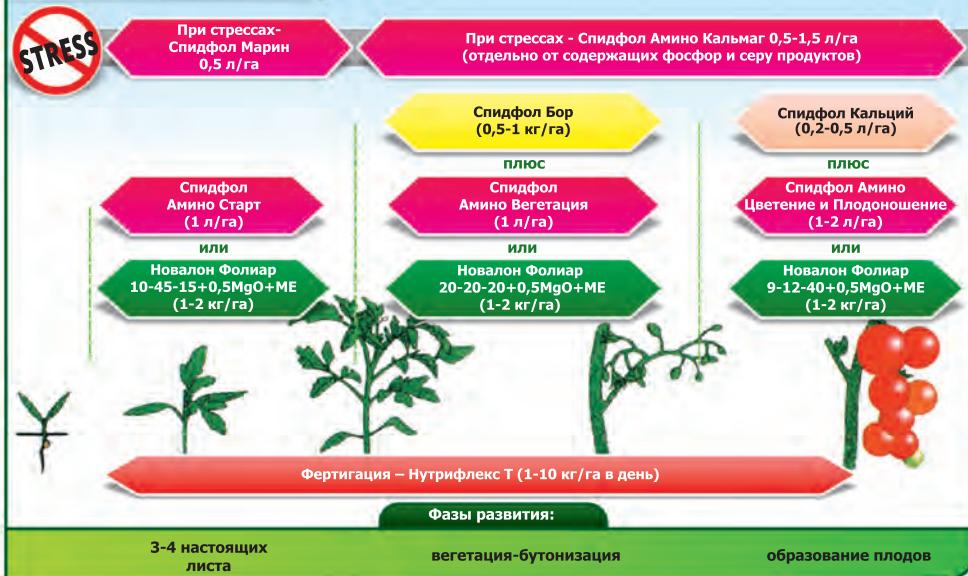


### Морковь

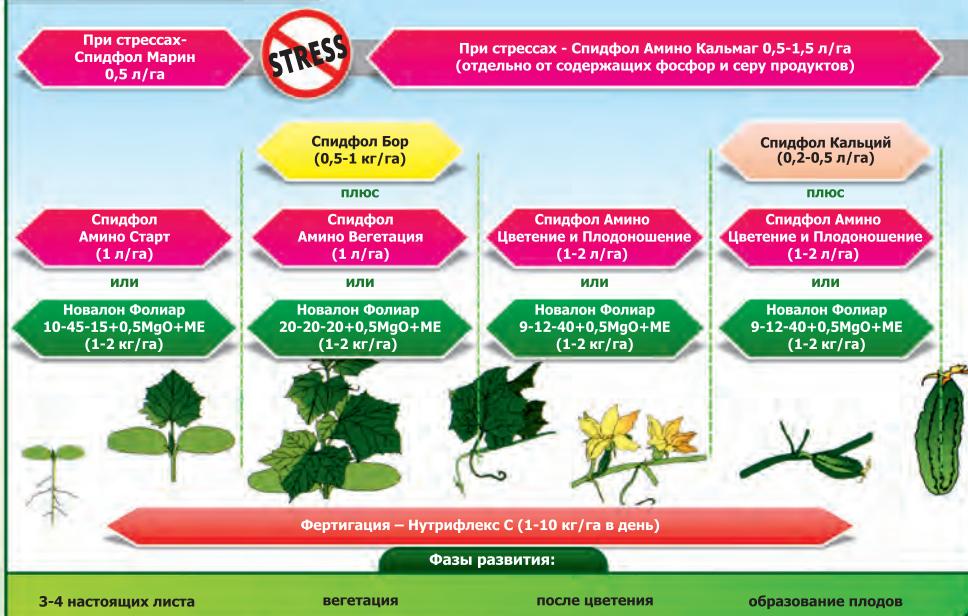


## Схемы внекорневой подкормки и fertигации овощных культур

### Томат, перец, баклажан



### Огурец



## Схемы внекорневой подкормки и фертигации овощных культур

### Арбуз, дыня, тыква

При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га



При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг 0,5-1,5 л/га  
(отдельно от содержащих фосфор и серу продуктов)

Спидфол  
Амино Старт  
(1 л/га)

или

Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Спидфол  
Амино Вегетация  
(1 л/га)

или

Новалон Фолиар  
20-20-20+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

плюс

Спидфол Амино  
Цветение и Плодоношение  
(1-2 л/га)

Спидфол Кальций  
(0,2-0,5 л/га)

плюс

Спидфол Амино  
Цветение и Плодоношение  
(1-2 л/га)

или

Новалон Фолиар  
9-12-40+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Фертигация – Нутрифлекс S (1-10 кг/га в день)

Фазы развития:

3-4 настоящих листа

вегетация

бутонизация

образование плодов

### Картофель



При стрессах -  
Спидфол Амино Кальмаг 0,5-1,5 л/га (отдельно от содержащих фосфор продуктов)

Спидфол  
Амино Старт  
(1 л/га)

или

Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Спидфол  
Амино Вегетация  
(1 л/га)

или

Новалон Фолиар  
20-20-20+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

плюс

Спидфол Бор  
(1 кг/га)

плюс

Спидфол Амино  
Цветение и Плодоношение  
(1-2 л/га)

или

Новалон Фолиар  
9-12-40+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Фертигация

всходы

вегетация

начало  
формирования клубней

после  
цветения

## Схемы внекорневой подкормки и фертигации овощных культур

### Свекла столовая



При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га

При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг 0,5-1,5 л/га  
(отдельно от содержащих фосфор и серу продуктов)

Спидфол Бор  
(0,5 кг/га)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

Спидфол Бор  
(1 кг/га)

плюс

плюс

плюс

Спидфол Амино Старт  
(1 л/га)

Спидфол Амино Вегетация  
(1 л/га)

Спидфол Амино  
Цветение и Плодоношение  
(1-2 л/га)

или

или

или

Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+МЕ  
(1-2 кг/га)

Новалон Фолиар  
9-12-40+0,5MgO+МЕ  
(1-2 кг/га)

Новалон Фолиар  
9-12-40+0,5MgO+МЕ  
(1-2 кг/га)

фертигация

всходы

рост корнеплода

2 недели до уборки

Фазы развития:

всходы

рост корнеплода

2 недели до уборки

### Капуста



При стрессах -  
Спидфол Амино Кальмаг 0,5-1,5 л/га (отдельно от содержащих фосфор продуктов)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

или

Спидфол Амино Вегетация  
(1 л/га)

Спидфол Амино  
Цветение и Плодоношение  
(1-2 л/га)

Спидфол Амино Старт  
(1 л/га)

плюс

плюс

плюс

Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+МЕ  
(1-2 кг/га)

Новалон Фолиар  
20-20-20+0,5MgO+МЕ  
(1-2 кг/га)

Новалон Фолиар  
9-12-40+0,5MgO+МЕ  
(1-2 кг/га)

фертигация

высадка рассады

Фазы развития:

формирование головки

2 недели до уборки

## Схемы внекорневой подкормки и фертигации ягодных и цветочных культур

### Земляника, клубника, смородина



При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг 0,5-1 л/100 л рабочего раствора  
(отдельно от содержащих фосфор продуктов)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

плюс

Спидфол Амино  
Цветение и Плодоношение  
(1 л/га)

или

Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Спидфол Амино  
Цветение и Плодоношение  
(1 л/га)

или

Новалон Фолиар  
9-12-40+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Спидфол Бор  
(0,5-1 кг/га)

плюс

Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Фертигация – Нутрифлекс S (1-10 кг/га в день)

Фазы развития:

бутонизация

образование ягод

ранний  
послеуборочный период

### Цветочные культуры



При стрессах-  
Спидфол Марин  
0,5 л/га

При стрессах - Спидфол Амино Кальмаг 0,5-1,5 л/га  
(отдельно от содержащих фосфор и серу продуктов)

Спидфол  
Амино Старт  
(1 л/га)

или

Новалон Фолиар  
10-45-15+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Спидфол Амино  
Цветение и Плодоношение  
(1-1,5 л/га)

или

Новалон Фолиар  
20-20-20+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Новалон Фолиар  
20-20-20+0,5MgO+ME  
(1-2 кг/га)

Фертигация – Нутрифлекс F (1-10 кг/га в день)

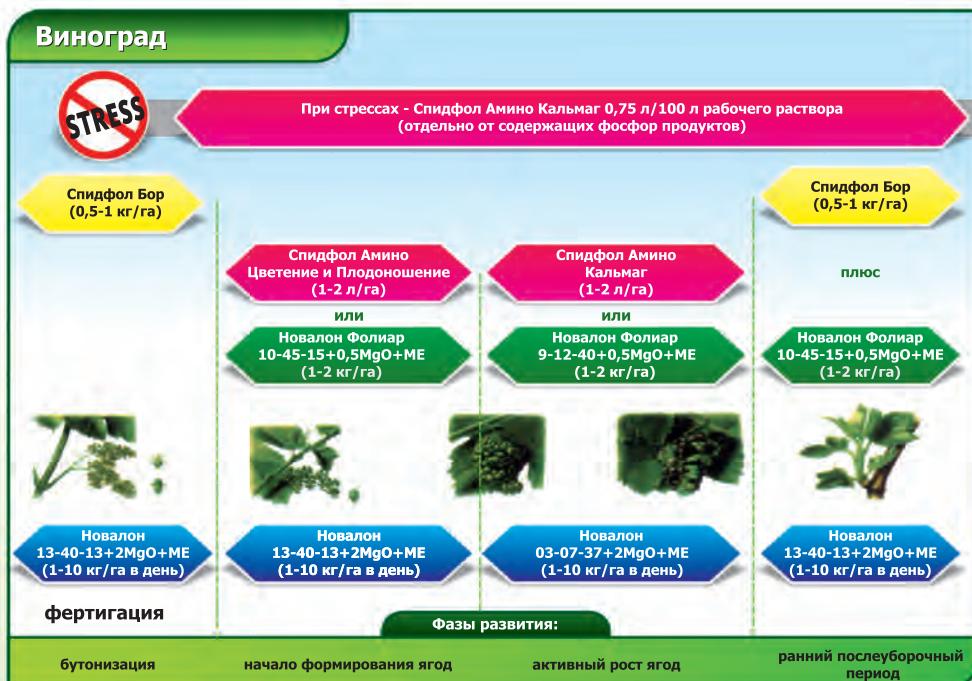
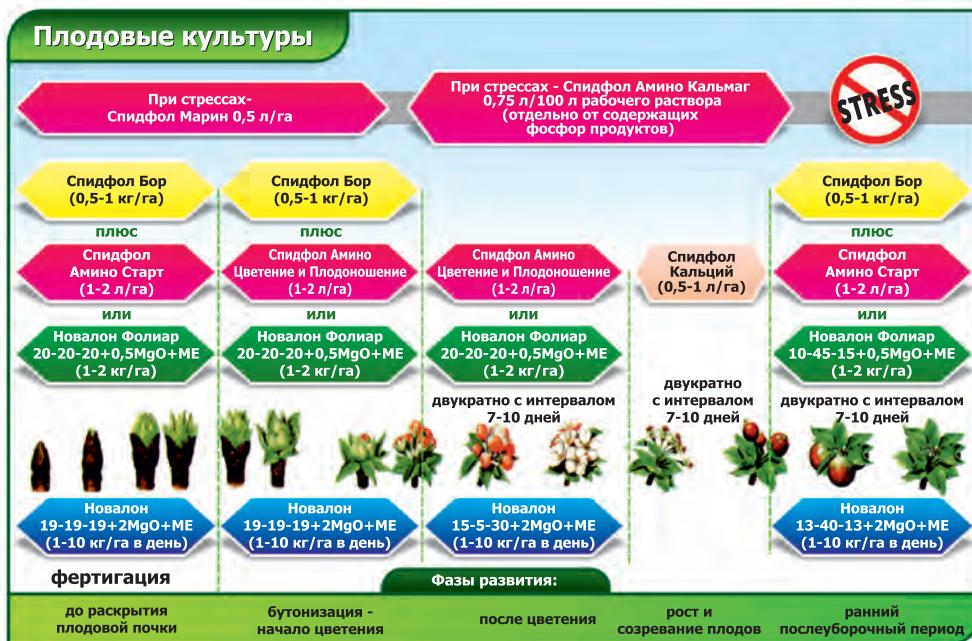
Фазы развития:

возобновление вегетации

бутонизация

цветение

## Схемы внекорневой подкормки и fertигации плодовых культур и винограда





## **Рекомендации по проведению листовой подкормки:**

Листовая (внекорневая) подкормка является обязательным условием получения урожаев, близких к биологическому потенциалу растений и включена во все современные технологические схемы. Тем не менее, она ни в коем случае не заменяет основное внесение удобрений и фертигацию.

### **Особенно эффективно использование листовой подкормки:**

- при нарушении нормального функционирования корневой системы (уплотнение почвы, слабая её аэрация, низкие температуры, поражение корней растений болезнями или повреждение вредителями);
- при снижении доступности элементов питания из почвы (переувлажнение, засуха, низкие температуры почвы, нарушение оптимального соотношения и антагонизм ионов, высокий или низкий уровень pH почвенного раствора);

-в фазы максимального потребления элементов питания растениями, когда усвоение элементов питания «не успевает за темпами роста растений», особенно это заметно в периоды с холодными ночами.

Степень и скорость усвоения водных растворов удобрений, аминокислот, фитогормонов через листья значительно выше, чем при внесении в почву. Микроэлементы, особенно в форме хелатов, полностью усваиваются листьями.



### **Условия повышения эффективности листовой подкормки:**

1. Используйте рекомендованную концентрацию удобрений в рабочем растворе, поскольку значительное превышение доз использования удобрений может привести к ожогам листьев.

2. Проводите обработки в рекомендуемые фазы роста и развития растений.

3. Избегайте проведения листовых обработок в жаркое время суток. Лучшее время для обработки – раннее утро или вечер.

4. Не проводите опрыскивание при сильном ветре, поскольку капли раствора сносятся ветром.

5. Избегайте внекорневой обработки перед дождем или поливом дождеванием, который смывает раствор с листьев.

6. Всегда проводите тест на совместимость удобрений с пестицидами (если они применяются совместно) перед приготовлением баковой смеси, а также проводите тест на фитотоксичность.



### **Совместимость комплексных удобрений с пестицидами и агрохимикатами.**

Комплексные удобрения совместимы с большинством широко используемых средств защиты растений и агрохимикатов. Все комплексные удобрения не совместимы с препаратами, содержащими кальций, а также ионы алюминия, меди. Если нет информации о совместимости, рекомендуется проводить тест на совместимость и фитотоксичность.



### **Приготовление рабочей жидкости**

Рабочую жидкость готовят в день обработки

1. Проверьте чистоту бака, магистральных трубопроводов и наконечников опрыскивателя.

2. Заполните резервуар опрыскивателя водой от половины до 2/3 емкости.

3. Добавьте рассчитанное и отмеренное количество удобрения и продолжайте заполнение бака опрыскивателя при включенной мешалке.

4. Для приготовления баковой смеси необходимо использовать маточные растворы компонентов. В зависимости от препартивной формы СЗР рекомендуется такая последовательность их добавления:

- водорастворимые гранулы
- смачивающиеся порошки
- водно-диспергируемые гранулы
- концентраты суспензий
- концентраты эмульсий
- водорастворимые концентраты
- водные растворы.

Поскольку водные растворы удобрений компании Doktor Tarsa обладают слабокислой реакцией и буферным эффектом, мы рекомендуем сначала растворить удобрения, а затем добавлять пестициды, что способствует повышению эффективности СЗР.

Перемешивание смеси не прекращают в течение всего периода ее приготовления, а также при обработке полей.



### **Нормы и дозы внесения удобрений**

Нормы и дозы внесения удобрений, приведенные в каталоге, являются ориентировочными и должны рассматриваться лишь в качестве рекомендаций. Фактические нормы рассчитываются агрономом исходя из агрохимического анализа почвы и фазы развития растения.

Не превышайте нормы расхода удобрений. Рекомендовано вносить удобрения до появления признаков дефицита элементов питания.



### **Меры предосторожности:**

- Хранить в недоступном для детей месте.
- Хранить упаковку плотно закрытой в прохладном, хорошо вентилируемом помещении.
- Хранить вдали от пищевых продуктов и корма для животных.
- Использовать специальную защитную одежду, перчатки, индивидуальные средства защиты глаз и лица.
- Хранить в оригинальной упаковке при температуре не выше 40°С.
- Избегать контакта с кожей и глазами, не вдыхать, не глотать.

- После использования упаковка должна быть утилизирована в соответствии с местным законодательством.



**Условия хранения:** хранить в оригинальной упаковке в сухом, хорошо вентилируемом помещении, не допуская попадания прямых солнечных лучей. Кристаллические удобрения хранить на паллетах не более чем в 2 яруса, суспензии хранить при температурах не ниже +5°С и не выше +40°С



### **Гарантии производителя и ответственность покупателя**

Производитель гарантирует, что в случае закрытой оригинальной упаковки удобрения производства Doktor Tarsa соответствует химическим описаниям, указанным на этикетке. Четко следуйте рекомендациям, указанным на этикетке, которые были разработаны на основе достоверных данных испытаний продукта. Поскольку производитель не может влиять на погодные и почвенные условия, а также на то, каким образом используется продукт, он не несет ответственность за эффективность применения и полученные результаты; в любом случае это не оказывает влияния на цену продукта. Перед использованием продукта необходимо всегда проверять его на одном растении или на ограниченной территории. Покупатель берет на себя ответственность по хранению, правильному использованию и применению продукта. Покупка данного продукта означает согласие покупателя на данные условия продажи.

Рекомендации и информация из данного каталога основываются на достоверных данных, полученных в результате многочисленных исследований и опытов в самых различных условиях. Однако данный каталог не является гарантийным документом.

За более детальной информацией обращайтесь к дилерам в Вашем регионе.

## Для заметок агронома

## Для заметок агронома



*NovaloN*

*Speedfol*™  
Foliar Certified Solutions

*AgriTech*®

**Powerfol**

**Nutriflex**

**MultiCrop®**



### Центральный офис:

**74800, Украина, г. Каховка, ул. Южная, 4**

**тел.: +38 (05536) 55 109**

**факс: +38 (05536) 55 137**

**E-mail: info@terratarsa.com**

### Региональные менеджеры

#### **Южная Украина**

(Херсонская область)  
(095) 353 01 34; (050) 395 02 99

#### **Южная Украина, Молдова**

(Одесская, Николаевская,  
Кировоградская области) (050) 333 31 43

#### **Восточная Украина**

(Запорожская, Харьковская, Донецкая,  
Луганская, Днепропетровская области)  
(050) 456 46 42; (098) 499 88 77

#### **Центральная Украина**

(Киевская, Черниговская,  
Житомирская области)  
(050) 887 46 37; (097) 318 90 64

#### **Центральная Украина**

(Полтавская, Черкасская, Сумская области)  
(050) 490 06 28; (097) 075 04 10

#### **Западная Украина**

(Винницкая, Хмельницкая, Черновицкая области)  
(050) 709 54 93; (097) 318 91 06

#### **Западная Украина**

(Волынская, Закарпатская, Ивано-Франковская,  
Львовская, Ровенская, Тернопольская области)  
(066) 794 39 79; (096) 072 98 85

#### **Западная и Центральная Украина**

(050) 392 45 77; (067) 194 80 20

**Агроном-консультант** (095) 001 45 23