



АГРОВИН

НОВАЯ
ЛИНЕЙКА
УДОБРЕНИЙ

N P K
Fe S Ca Mg
Zn Cu Mn B Mo

Аминохелатные удобрения АГРОВИН от компании «АГРООПТИМА ПЛЮС»

Новое поколение аминокислотных удобрений АГРОВИН разработано на основе 10-летнего успешного полевого применения предыдущей линейки продуктов, анализа результатов и учета запросов партнерских компаний-сельхозпроизводителей.

Комплекс удобрений АГРОВИН помогает обеспечить потребности зерновых, зернобобовых, технических, кормовых, овощных, бахчевых, плодово-ягодных, зеленных, цветочно-декоративных культур в микроэлементах, создает оптимальные условия для раскрытия их генетического потенциала, получения богатого высококачественного урожая.

Основным преимуществом удобрений АГРОВИН является сочетание мощного антистрессового и стимулирующего потенциала аминокислот с универсальными и целевыми комбинациями питательных элементов в доступной для растений аминокхелатной форме.



Что изменилось
в удобрениях
АГРОВИН

01

Сохранены
преимущества
прежних формул

02

Расширен и
дополнен состав
микроэлементов

03

Увеличено
содержание
микроэлементов

04

Усилен
антистрессовый
потенциал

Содержание

ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОГО
ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ

02

ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ
РАСТЕНИЙ

10

ПРЕИМУЩЕСТВА
УДОБРЕНИЙ АГРОВИН

03

СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ
УДОБРЕНИЙ

14

ЛИНЕЙКА УДОБРЕНИЙ
АГРОВИН

04

ПРОГРАММЫ ПИТАНИЯ
ОСНОВНЫХ КУЛЬТУР

16

АМИНОКИСЛОТЫ И ИХ
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

07

СОСТАВ УДОБРЕНИЙ
АГРОВИН

21

Вызовы современного питания растений

Увеличение объема урожая и повышение качества продукции

Развитие отрасли требует повышения урожайности и качественных показателей выращиваемой продукции.

Снижение плодородия земель

Интенсивное возделывание угодий и повышение уровня химизации производства ведут к снижению плодородия земель.

Высокие требования экологии производства

Растет уровень загрязнения почвы, воды и атмосферы пестицидами и удобрениями, а следовательно, ужесточаются требования к экологичности с/х производства.

Применение новых технологий питания растений

Растет потребность в развитии и внедрении новых технологий питания и защиты растений. Совершенствуются способы внесения удобрений. Активно внедряются некорневые подкормки, фертигация и другие методы.

Глобальные климатические изменения

Изменение климата увеличивает риски повреждающих воздействий на с/х культуры, ведет к потерям урожая, наносит урон угодьям. Особое значение приобретает сокращение времени, когда растение останавливается в развитии.

Повышение требований к компетенциям

Уровень квалификации специалистов отрасли требует постоянного получения новых знаний, освоения новых технологий и методов обработки почвы, питания и защиты растений.



Время остановки растения в развитии при воздействии неблагоприятных факторов 7 и более дней.

Преимущества удобрений АГРОВИН

01 Сбалансированная комбинация

Алгоритм «антистресс + стимулирование + питание» приносит высокие результаты применительно ко всем с/х культурам. Удобрения Агровин повышают урожайность, улучшают качественные характеристики продукции.

02 Стимулирование развития и иммунитета

Компоненты удобрений Агровин принимают участие в большинстве биохимических процессов, фотосинтезе и регуляции водного баланса, также играют важную роль в ферментном и структурном синтезе белков, таким образом поддерживают иммунитет и стимулируют ростовые процессы в растении.

03 Антистрессовый эффект

Помогают растению преодолевать нарушения и минимизировать задержки в развитии, вызванные воздействием стресс-факторов, что экономит значительное количество энергии и времени, требующиеся растению для синтеза белков в неблагоприятных погодных условиях.

04 Аминохелатная форма

Аминокислоты, входящие в состав удобрений Агровин, являются природными хелатирующими агентами, которые улучшают доставку минерального питания в клетки растения.

05 Технологическая гибкость

Рецептурные формулы удобрений Агровин позволяют гибко построить технологию питания с учетом задач каждого хозяйства. Демонстрируют хорошую совместимость с другими химическими компонентами в баковых смесях.

06 Экологическая безопасность

После доставки иона микроэлемента в клетку растения, аминокислота-хелатообразователь не имеет проблем с утилизацией, используется растением как строительный материал.

Почему аминокхелатное удобрение эффективнее

В отличие от солевых растворов и синтетических хелатов при нанесении на лист аминокислотные хелаты, в силу своей природы, распознаются растением как «свои» и беспрепятственно проникают внутрь клетки. Далее минеральный компонент освобождается и используется для питания растения, а аминокислота включается в биохимические процессы.

Аминокхелаты имеют преимущества перед хелатами в размере молекул, что обеспечивает их большую подвижность. Глицин, как хелатирующий агент, достигает сосудистой системы растения в течение 2-3 часов после нанесения на лист. Отдав ион минерала, как источник органического азота он транспортируется в быстрорастущие органы. Таким образом, аминокхелатный комплекс используется в растении полностью.

АГРОВИН

питание +
антистресс



АГРОВИН Zn-Mg **ПЛЮС**

Включается в программы питания кукурузы, пшеницы, сахарной свеклы, подсолнечника и рапса.



A/к	Zn	Mg	P	K	N	S
22,5%	8,75%	2,4%	3,3%	4,1%	1,65%	4,5%

Состав и применение

В новой формуле в 2 раза (до 8,75%) увеличено содержание цинка, что важно при листовых подкормках кукурузы. Доля аминокислот также увеличена с 16% до 22,5%, что повысило антистрессовые свойства.

Используется молодыми растениями для активного набора зеленой массы, формирования соцветий и плодов, улучшения равномерности созревания плодов.



АГРОВИН Mg-Zn-B **ПЛЮС**

Включается в программы питания сахарной свеклы, сои, подсолнечника, рапса, овощных и плодовых культур.



A/к	Mg	Zn	B	Mo	N	S
25,3%	5,4%	3,7%	1,2%	0,2%	1,6%	6%

Состав и применение

В новой формуле содержание аминокислот увеличено с 21 до 25,3%. Вдвое увеличено содержание бора, содержание цинка возросло с 2,2% до 3,7%. Добавлены сера и молибден.

Используется для предотвращения дефицита магния, цинка и бора у культур, чувствительных к этим элементам питания.



АГРОВИН Mn-Cu-Zn **ПЛЮС**

Включается в программы питания зерновых, технических, овощных, плодовых и ягодных культур.



A/к	Mn	Cu	Zn	Mg	Fe	S	B	Mo
20,5%	3%	1,5%	1,5%	3,5%	2%	4,7%	0,7%	0,1%

Состав и применение

В новой формуле появились магний, железо, сера, бор, молибден.

Новый состав хорошо подходит для предпосевной обработки семян зерновых, формирования запаса сахаров у озимых культур, весенних подкормок растений.

АГРОВИН Ca ПЛЮС

A/к	Ca	B	Mg	Mo	S
23,7%	8,2%	0,75%	1%	0,1%	1,3%

Используется на посевах подсолнечника, овощных, бахчевых, зерновых, плодовых, ягодных культур, капусты, кукурузы, картофеля, кормовых трав.



Состав и применение

Состав продукта дополнен магнием, серой и молибденом. Повышена доля аминокислот с 22 до 23,7%. Содержание кальция увеличено до 8,2%, также увеличено содержание бора. Присутствие бора обеспечивает полное усвоение кальция растением.

АГРОВИН Fe ПЛЮС

A/к	Fe	P	K	N
20,4%	5,6%	7,9%	9,8%	1%

Состав и применение

В новом составе содержание аминокислот увеличено с 13% до 20,4%, содержание железа повышено до 5,6%.

Универсален для любых сельхозкультур. Особенно проявляет свои свойства при подкормке плодовых, овощных, зерновых культур.



АГРОВИН B-Mo

A/к	B	Mo
24,5%	5,8%	1%

Бор - один из самых важных микроэлементов для формирования урожая подсолнечника, рапса, капусты, свёклы, льна, плодовых и ягодных культур.



Состав и применение

Новый продукт в линейке удобрений Агровин.

Наибольшую потребность в подкормке бором растения испытывают перед бутонизацией, поскольку бор влияет на формирование цветков и опыление. Также бор нужен в период активного прироста массы и формирования будущего урожая.

АГРОВИН

питание
растений



АГРОВИН ПРОФИ

A/к	Fe	Cu	Zn	Mn	Mg	B	S	Ca	Mo
1,25%	0,15%	0,05%	5,33%	11,5%	0,18%	5,75%	9,28%	0,02%	0,1%

Состав

Удобрения Профи и Универсал имеют сходный набор компонентов, отличаясь массовой долей основных элементов. По сравнению с предыдущим поколением, в состав добавлены кальций и молибден и увеличено содержание серы.

Применение и совместимость

Применение Агровин Профи и Агровин Универсал рекомендуется для всех видов культур. Агровин Профи хорошо подходит для кукурузы, сахарной свеклы, сои, картофеля и зерновых культур. Агровин Универсал выраженно проявляет свои свойства при подкормках подсолнечника, рапса, пшеницы и овощных культур.

Совместимы с большинством пестицидов и агрохимикатов. При использовании в составе баковых смесей, рекомендуется предварительно проверять на совместимость.

Действие

Входящие в состав аминокислоты выполняют роль транспорта микроэлементов, помогают растению преодолевать стрессовые состояния, повышают эффективность фотосинтеза, влияют на рост и развитие растений, способствуют развитию корневой системы.

Сочетание минеральных элементов увеличивает продуктивность растений, улучшает качественные показатели, предотвращает болезни, вызванные нехваткой микроэлементов в период интенсивного роста и развития.



1,25%	0,15%	0,05%	0,08%	6,33%	5,18%	7%	10,27%	0,02%	0,1%
A/к	Fe	Cu	Zn	Mn	Mg	B	S	Ca	Mo

АГРОВИН УНИВЕРСАЛ

АГРОВИН

СТИМУЛЯЦИЯ
РОСТА



АГРОВИН АМИНО-57

Амино-57 имеет повышенное содержание аминокислот растительного происхождения, олигосахаридов и пептидов, проявляет ярко выраженную антистрессовую направленность.



АГРОВИН АМИНО

Препарат Агровин Амино продолжит выпускаться в исходной форме

А/к N
26% 3,7%

АМИНОКИСЛОТЫ И ПЕПТИДЫ ВЛИЯЮТ НА РОСТ И СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ РАСТЕНИЙ

Аминокислоты - простейшие органические соединения, являющиеся фундаментальной основой любой биологической молекулы. Пептиды - органические вещества, состоящие из двух или более аминокислот. Они необходимы для нормального прохождения метаболизма, являются «кирпичиками», из которых строятся белки тканей всех органов растений.

Растения с помощью фотосинтеза производят все виды аминокислот самостоятельно. Если развитие растения протекает хорошо, ему достаточно питания/света/тепла, все процессы происходят по генетическому плану.

В реальной обстановке часты весенние заморозки / жара / ливни / градобой / резкие колебания температур, вредители, болезни. В ходе борьбы с воздействием этих факторов нарушается обычный ритм процессов, растение экстренно расходует имеющийся запас необходимых аминокислот. Получаемые извне аминокислоты, как скорая помощь, запускают, поддерживают и стимулируют физиологические процессы, восстанавливают рост и развитие растения.

Основные функции аминокислот

Строительная

Используются как исходный материал для синтеза белков

Метаболическая

Играют важнейшую роль в регенерации растения после стресса, участвуют в выработке ферментов, регулирующих процессы жизнедеятельности

Транспортная

Образуют устойчивые хелатные связи с питательными элементами, повышая эффективность их усвоения

Аминокислоты

и их основные функции

ПРОЛИН

- Участвует в процессе синтеза хлорофилла
- Способствует удержанию влаги и обмену газов
- Укрепляет стенки растительных клеток и оптимизирует водный обмен
- Повышает устойчивость растений к неблагоприятным природным факторам
- Нивелирует последствия стресса
- Повышает степень фертильности пыльцы
- Улучшает процесс опыления и формирования плодов

ГЛИЦИН

- Повышает концентрацию хлорофилла внутри растений
- Регулирует работу листовых устьиц
- Участвует в процессе опыления
- Повышает устойчивость растений в условиях стресса
- Участвует в процессе опыления и формирования плодов

АРГИНИН

- Улучшает синтез гормонов, связанных с формированием цветов и плодов
- Способствует проникновению питательных веществ в корневую систему
- Ускоряет развитие корней
- Помогает растениям преодолевать стресс
- Улучшает устойчивость растений к солям

МЕТИОНИН

- Активирует фитогормоны, влияющие на рост растений
- Стимулирует процесс созревания плодов
- Оптимизирует водный обмен
- Регулирует работу листовых устьиц
- Ускоряет развитие корней

ТРИПТОФАН

- Является базовым материалом для синтеза гормонов ауксинового типа
- Способствует быстрому формированию корневой системы
- Помогает растению преодолевать стрессовые ситуации
- Предотвращает задержку в развитии растений

ТРЕОНИН

- Активизирует прорастание семян
- Регулирует механизмы защиты во время стресса
- Усиливает процесс гумификации

ГЛУТАМИНОВАЯ КИСЛОТА

- Является источником синтеза хлорофилла
- Служит строительным материалом для других видов аминокислот
- Активизирует обменные процессы и восстанавливает водный баланс
- Способствует быстрому оплодотворению завязи
- Укрепляет стенки растительных клеток
- Улучшает жизнестойкость растений
- Влияет на процесс опыления и формирования плодов
- Способствует открыванию и закрыванию устьиц
- Влияет на осмотические процессы в протоплазме
- Способствует лучшему прорастанию семян
- Является эффективным хелатором

ВАЛИН

Улучшает вкусовые качества плодов
Способствует быстрому прорастанию семян
Ускоряет процесс опыления
Повышает устойчивость растений к неблагоприятным факторам
Является предшественником ауксина

ЛЕЙЦИН

Является осмотическим протектантом
Повышает устойчивость растений в условиях засухи
Способствует быстрому прорастанию пыльцы
Помогает растениям преодолеть солевой стресс

АЛАНИН

Способствует синтезу хлорофилла
Повышает устойчивость растений в условиях засухи
Оптимизирует процесс водного обмена

ФЕНИЛАЛАНИН

Способствует образованию гуминовых веществ
Является предшественником лигнина

ГИСТИДИН

Способствует лучшему созреванию плодов
Улучшает процесс поглощения питательных элементов
Оптимизирует процесс водного обмена
Регулирует работу листовых устьиц

ТИРОЗИН

Помогает растениям преодолевать солевой стресс
Способствует быстрому прорастанию пыльцы

ЛИЗИН

Участвует в синтезе хлорофилла
Обеспечивает растениям устойчивость к засухе
Регулирует работу листовых устьиц
Обеспечивает лучшее прорастание пыльцы

ЦИСТИН

Выполняет роль антиоксиданта
Влияет на баланс функций клетки

АСПАРТАТ

Улучшает всхожесть семян
Влияет на аминокислотный обмен
Отвечает за хранение азота

СЕРИН

Является осмотическим протектантом
Способствует устойчивости растений в условиях засухи

ИЗОЛЕЙЦИН

Является осмотическим протектантом
Ускоряет прорастание пыльцы
Повышает устойчивость растений в условиях засухи

Питание растений

макро
элементы

мезо
элементы

микро
элементы

N

АЗОТ

Отвечает за обмен веществ и развитие растений, находится в составе всех белков, цитоплазмы, ядер, клеток, аминокислот, хлорофилла, гормонов, витаминов. Растения особенно нуждаются в азоте во время активного роста стеблей и листьев, он больше других элементов влияет на их количество и качество.

В свободном состоянии азот представляет собой инертный газ, которого в атмосфере 75,5% ее массы. Однако в элементарной форме азот не может быть усвоен растениями, за исключением бобовых, которые используют азотные соединения, вырабатываемые развивающимися на их корнях клубеньковыми бактериями.

P

ФОСФОР

Активизирует рост корневой системы и процессы формирования генеративных органов, ускоряет развитие всех процессов. Повышает усвоение других элементов питания – азота, калия, магния, зимостойкость растений.

Повышенную потребность в фосфоре растение испытывает в самом начале роста, она покрывается за счет запасов элемента в семенах. На бедных по плодородию почвах у молодых растений после расхода фосфора из семян проявляются признаки фосфорного голодания. В таких случаях необходимо заранее планировать проведение некорневых подкормок, корректирующих нехватку элемента.

K

КАЛИЙ

Участвует в углеводном обмене, сохраняет и удерживает воду, повышая вязкость протоплазмы. Стимулирует образование сахаров и их передвижение по тканям. Повышает устойчивость к полеганию, болезням, засухе и низкой температуре. Замедляет вегетативный рост. Недостаток его приводит к щуплости семян, понижению их всхожести.

В растении калий находится в растущих тканях с интенсивным обменом веществ – меристемах, камбии, молодых листьях, побегах и почках, преимущественно в клеточном соке. Легко передвигается из старых тканей растения в молодые.

Критический период в снабжении растением калием наблюдается в первые две недели роста после всходов, максимум потребности наступает в период интенсивного накопления вегетативной массы.

Калий улучшает форму и вкусовые качества картофеля; повышает содержание сахара в сахарной свекле. Положительно влияет на окраску и аромат земляники, яблок, персиков, винограда, сочность плодов и ягод. Улучшает качество зерна, овощных плодов и корнеплодов, волокна хлопчатника, льна, конопли, листьев табака.

Mg МАГНИЙ

Увеличивает интенсивность фотосинтеза, влияет на окислительно-восстановительные процессы, активирует ферменты.

Оказывает влияние на обменные процессы и дыхание растений, помогает насыщению клеток кислородом.

Нормализует белково-углеводный обмен, стимулирует выработку крахмала и сахаров.

Влияет на формирование соцветий и плодов, скороспелость и равномерность созревания.

Накапливается в семенах, ускоряет их созревание и улучшает качество.

Обеспечивает высокую всхожесть семян.

Влияет на содержание в растениях жиров и углеводов, повышает морозостойкость озимых культур.

Ca КАЛЬЦИЙ

Формирует структуру клеточных стенок, увеличивает прочность тканей растения.

Активирует ферменты, влияет на обмен углеводов и белковых веществ.

Регулирует водный баланс.

Стимулирует рост и развитие корневой системы растений.

Повышает устойчивость растений к болезням и выносливость.

Влияет на плодородность почвы. Стимулирует активность полезных микроорганизмов, минерализующих азот, улучшает растворимость многих соединений в почве, уменьшает кислотность.

Обеспечивает товарные качества выращенной продукции, лежкость и сохранность урожая.

S СЕРА

Оптимизирует обмен белков и усвоение азота, входит в состав аминокислот, витаминов и растительных масел. Влияет на окислительно-восстановительные процессы.

Выступает в качестве строительного материала для создания новых клеток и растительных тканей.

Влияет на образование хлорофилла, способствует усиленному развитию корней, формированию семян.

Повышает устойчивость культур к негативным условиям внешней среды.

Оказывает влияние на количественный состав клейковины.

Потребность в сере особенно высока у растений, богатых белками, - бобовых, картофеля, а также представителей семейства крестоцветных.

Fe ЖЕЛЕЗО

Играет важную роль в окислительно-восстановительных реакциях как компонент ферментов, незаменимо в биосинтезе хлорофилла.

Регулирует фотосинтез. Недостаток железа снижает интенсивность фотосинтеза, на молодых растениях появляется хлороз.

Имеет большое значение для прохождения процессов дыхания, белкового обмена.

Обладает фунгицидными свойствами.

По содержанию в земной коре железо занимает четвертое место после кислорода, кремния и алюминия. Нехватка железа у растений связана с недоступностью почвенного железа. Проявляется в пожелтении (хлорозе) листьев, снижении интенсивности окислительно-восстановительных процессов, наблюдается при избытке кальция и фосфора.

Mn **МАРГАНЕЦ**

Влияет на процессы фотосинтеза, дыхания, синтеза белков, углеводов и азотного обмена.

Входит в ферментные системы, регулирующие обменные окислительно-восстановительные процессы в растениях.

Регулирует образование ростовых гормонов и усвоение железа, что влияет на формирование хлорофилла.

Улучшает использование растениями как нитратного, так и аммонийного азота.

Способствует синтезу и повышению содержания сахаров в листьях озимой пшеницы, обеспечивая высокую морозо- и зимостойкость, увеличивает урожайность.

Особенно требовательны к обеспеченности марганцем свекла, другие корнеплоды, картофель, злаковые, плодовые и ягодные культуры.

Cu **МЕДЬ**

Входит в состав ферментов и участвует в окислительно-восстановительных процессах, около 50% меди содержится в хлоропластах.

Регулирует дыхание, фотосинтез, углеводный и белковый обмен.

Играет важную роль в формировании генеративных органов.

Влияет на развитие и строение клеток растений, повышает стойкость к грибковым и бактериальным болезням, полеганию, жаро- и засухоустойчивость, зимостойкость растений.

Способствует лучшему усвоению азота.

При дефиците меди снижается интенсивность дыхания и фотосинтеза.

Zn **ЦИНК**

Влияет на объем поглощаемой воды и ее транспорт, повышает водоудерживающую способность растений.

Повышает способность растений противостоять негативным последствиям резких перепадов температур, солевого стресса.

Определяет скорость поступления ионов калия в клетки. Участвует в дыхании растений.

Входит в состав активных центров ферментов: ангидразы, дегидрогеназ, протеиназ и пептидаз.

Участвует в синтезе нуклеиновых кислот, метаболизме углеводов и липидов, а также оказывает влияние на функционирование ДНК и РНК, образуя с ними комплексы.

Обеспечивает целостность клеточных мембран. Защищает белки и липиды от окислительной деструкции.

Требуется для синтеза триптофана, который является предшественником индолилуксусной кислоты (ауксина), важнейшего ростового гормона растений.

Положительно влияет на процессы оплодотворения и развитие зародыша.

Недостаточная обеспеченность растений усвояемым цинком наблюдается на песчаных, супесчаных и карбонатных почвах.

Выраженно страдают от недостатка цинка кукуруза, хлопчатник, соя и фасоль, острую потребность в цинке проявляют виноград, цитрусовые и плодовые деревья в засушливых районах на щелочных почвах.

В

БОР

Выполняет важную функцию в синтезе углеводов, их преобразовании и переносе, а также в окислительно-восстановительных процессах, белковом и нуклеиновом обмене, синтезе стимуляторов роста.

Предопределяет активность ферментов, осмотические процессы, накопление витаминов в растениях.

Способствует усилению роста пыльцевых трубок и прорастанию пыльцы, увеличению числа цветков и плодов.

Влияет на развитие точки роста и корневой системы, в особенности молодых корней.

Повышает засухо- и солеустойчивость. Положительно влияет на устойчивость растений к грибковым, бактериальным и вирусным заболеваниям.

Способствует синтезу хлорофилла и ассимиляции CO₂. Почти не перемещается из нижней части растения к точке роста, то есть не поддается повторному использованию.

Недостаток бора усиливается при чрезмерном внесении азотных, калийных удобрений и извести. Борное голодание сопровождается нарушением углеводного и белкового обмена.

Необходим растениям в течение всей вегетации.

Чувствительны к наличию бора в почве корнеплоды, подсолнечник, бобовые культуры, лен, картофель, овощные культуры.

В**Мо**

МОЛИБДЕН

Принимает участие в синтезе аминокислот и белков.

Регулирует процесс фиксации азота из воздуха, активизирует окислительно-восстановительные процессы в растениях.

Принимает участие в углеводном обмене и обмене фосфорных соединений, синтезе витаминов и хлорофилла.

Выполняет криопротекторную функцию, повышает засухоустойчивость растений.

Способствует усвоению азота, фосфора и железа, улучшает питание кальцием.

Повышает содержание сахара и витаминов в овощных культурах, белка в зернобобовых культурах, протеина в сене бобовых трав.

Концентрируется в молодых растущих органах растений, преимущественно в листьях, меньше в стеблях и корнях.

Особенно чувствительны к недостатку молибдена растения из семейства капустных и бобовые культуры.

Мо

Рекомендуемые способы применения удобрений АГРОВИН

Обработка семян

Составы, содержащие микроэлементы, применяются для предпосевной обработки семян с целью получения дружных всходов.

Корневая подкормка (фертигация)

Фертигация — корневая подкормка растений комплексными удобрениями вместе с поливом. Благодаря «адресному» внесению удобрений в зону корневой системы достигается высокое усвоение питательных веществ.

При фертигации происходит пассивное (неметаболическое) и активное (метаболическое) поглощение корнями растений питательных элементов, растворенных в воде.

Расширяются возможности полноценных подкормок и корректировки питания растений как в период активного роста, так и во второй половине вегетации растений. Повышается технологичность операций, механизация и автоматизация процессов приготовления и применения жидких удобрений.

Некорневая подкормка

Питательные вещества проникают в растение в ионной форме через листья и другие надземные органы. Сила всасывания листьев при хорошем обеспечении водой оценивается в 2 атмосферы, в жаркую погоду она увеличивается до 4-5 атмосфер, минеральные удобрения быстро усваиваются, становясь для растений «интенсивной терапией». Оставшиеся на листовой поверхности питательные вещества постепенно поглощаются листьями в вечернее и ночное время с росой.

Преимущества удобрений Агровин при обработке семян

Благодаря хорошо подобранной композиции микроэлементов, составу и свойствам аминокислот, а также аминокислотной форме удобрения Агровин повышают всхожесть, энергию прорастания семян, благотворно влияют на уровень обменных процессов, улучшают минеральное питание на начальных этапах развития, помогают сформировать запас необходимых веществ для хорошей перезимовки озимых культур.

Преимущества удобрений Агровин при фертигации

Удобрения Агровин полностью растворимы и технологичны.

Включение аминокислотных удобрений Агровин в состав баковых смесей усиливает действие СЗР, так как аминокислоты исполняют роль транспортного агента и снижают последствия воздействия на растение химических препаратов.

В случае применения гербицидов аминокислоты повышают проникновение действующих веществ в ткани сорных растений, усиливая эффективность применения СЗР. Это позволяет уменьшить их дозировки, экономит средства и снижает степень стрессового воздействия на культурные растения.

Преимущества некорневой подкормки

01 Компенсирует дефицит элементов

Вследствие интенсивного нарастания вегетативной массы запасы доступных элементов питания почвы сокращаются или их усвоение не успевает за темпами роста растений. Листовая подкормка позволяет быстро компенсировать эти недостатки.

02 Обеспечивает питанием в критические периоды роста

В стрессовых ситуациях, при низких температурах способность корней поглощать питание резко снижается даже при его наличии в почве и приемлемом уровне влаги, замедляются темпы роста и развития. Листовая подкормка помогает обеспечить потребность в необходимых питательных элементах в критические периоды развития, а также в период закладки урожая.

03 Высокая доступность элементов питания

Потребность в микроэлементах целесообразно обеспечивать через листовую поверхность, так как микроэлементы, находящиеся в почве, входят в состав разных соединений, значительная часть которых представлена нерастворимыми или трудно растворимыми формами, и лишь небольшая часть является подвижными формами, доступными растению.

04 Улучшает корневое питание

При некорневой подкормке ускоряются физиологические процессы в растении (фотосинтез, отток ассимилятов и другие), в связи с чем становится более интенсивным и корневое питание.

05 Быстрый эффект применения

Питательные элементы, нанесенные на лист, поглощаются в 5-6 раз быстрее поступающих через корневую систему. Положительный результат от некорневой подкормки заметен спустя 1-2 дня, при благоприятных условиях – через несколько часов. Быстрее усваиваются азот, магний, калий, медленнее – сера, еще медленнее – фосфор, кальций и микроэлементы. Несмотря на разность в скорости, в целом все они усваиваются листьями быстрее, чем корневой системой из почвы.

Когда применяется некорневое питание

Критические фазы развития

В критические фазы роста растений, если корни не способны обеспечить растение питанием в нужном количестве.

Низкая активность корней

При низкой активности корневой системы, обусловленной плохой аэрацией, повышенной кислотностью.

Стрессовые ситуации

При необходимости повысить сопротивляемость растений неблагоприятным факторам среды.

Вредители и патогены

При повреждении вредителями и необходимости усилить иммунитет к патогенной микрофлоре.

АГРОВИН позволяет реализовать все преимущества обработки семян, корневой и некорневой подкормки растений

Программы питания

Пшеница озимая и яровая, рожь, ячмень



Обработка семян

АГРОВИН **Mn-Cu-Zn** плюс 0,25-0,5 кг/т + АГРОВИН **Амино-57** 0,25 л/т

Кущение весной

АГРОВИН **Mn-Cu-Zn** плюс 0,25-0,5 кг/га + АГРОВИН **Универсал** 1 кг/га

Выход в трубку

АГРОВИН **Mg-Zn-B** плюс 0,25-0,5 кг/га

Кукуруза зерновая



Обработка семян

АГРОВИН **Mn-Cu-Zn** плюс 0,25-0,5 кг/т + АГРОВИН **Амино-57** 0,3 л/т

Фаза 6-8 листьев

АГРОВИН **Zn-Mg** плюс 0,25-0,5 кг/га + АГРОВИН **Профи** 1 кг/га

Выметывание метелки

АГРОВИН **B-Mo** 0,25-0,5 кг/га

Перечисленные программы питания являются базовыми для основных с/х культур и могут быть адаптированы под существующие условия и задачи.

Подсолнечник

Обработка семян

АГРОВИН **Mn-Cu-Zn** плюс 0,25-0,5
кг/т + АГРОВИН **Амино-57** 0,5
л/т

Фаза 4-8 листьев

АГРОВИН **Амино** 0,25-0,5
л/га + АГРОВИН **Универсал** 1
кг/га

Бутонизация

АГРОВИН **В-Мо** 0,25-0,5
кг/га



Рапс озимый и яровой

Обработка семян

АГРОВИН **Mn-Cu-Zn** плюс 0,25-0,5
кг/т + АГРОВИН **Амино** 0,5
л/т

Формирование листовой розетки

АГРОВИН **Mg-Zn-B** плюс 0,25-0,5
кг/га + АГРОВИН **Универсал** 1
кг/га

Бутонизация и начало цветения

АГРОВИН **Амино** 0,25-0,5
л/га + АГРОВИН **Универсал** 1
кг/га



Сахарная свекла



Обработка семян

АГРОВИН
Mn-Cu-Zn плюс

0,25-0,5
кг/т

+

АГРОВИН
Амино

0,5
л/т

Фаза 4-6 настоящих листьев

АГРОВИН
Mg-Zn-B плюс

0,25-0,5
кг/га

+

АГРОВИН
Профи

1
кг/га

Формирование и рост корнеплодов

АГРОВИН
Амино

0,25-0,5
л/га

+

АГРОВИН
Профи

1
кг/га

Соя



Обработка семян

АГРОВИН
Mn-Cu-Zn плюс

0,25-0,5
кг/т

+

АГРОВИН
Амино

0,5
л/т

Фаза 2-3 тройчатый лист

АГРОВИН
Mg-Zn-B плюс

0,25-0,5
кг/га

+

АГРОВИН
Универсал

1
кг/га

Бутонизации и начало цветения

АГРОВИН
Амино

0,25-0,5
л/га

+

АГРОВИН
Универсал

1
кг/га

Картофель

Обработка клубней

АГРОВИН **Mn-Cu-Zn** плюс 0,25-0,5
кг/т + АГРОВИН **Амино-57** 0,3
л/т

Полные всходы

АГРОВИН **Амино-57** 0,25-0,5
л/га + АГРОВИН **Профи** 1
кг/га

Бутонизация

АГРОВИН **Mg-Zn-B** плюс 0,25-0,5
кг/га + АГРОВИН **Профи** 1
кг/га



Овощные культуры

Обработка семян

АГРОВИН **Mn-Cu-Zn** плюс 200
г/кг

Фаза 2-4 настоящих листьев

АГРОВИН **Амино-57** 0,25-0,5
л/га + АГРОВИН **Универсал** 0,5-1
кг/га

Начало бутонизации, формирование луковицы, кочана

АГРОВИН **Ca** плюс 0,25-0,5
кг/га + АГРОВИН **Универсал** 1
кг/га



Бахчевые культуры



Обработка семян

АГРОВИН
Mn-Cu-Zn плюс 200
г/кг

Фаза 3-5 листьев начало плетеобразования

АГРОВИН
Амино 0,25-0,5
л/га + АГРОВИН
Универсал 1
кг/га

Смыкание плетей

АГРОВИН
Са плюс 0,25-0,5
кг/га + АГРОВИН
Универсал 1
кг/га

Плодово-ягодные культуры



Зеленый конус / начало разворачивания листьев

АГРОВИН
В-Мо 0,25-0,5
кг/га + АГРОВИН
Амино-57 0,25-0,5
л/га

Рост завязей - налив плодов

АГРОВИН
Fe плюс 0,25-0,5
кг/га + АГРОВИН
Универсал 1
кг/га

После сбора урожая до пожелтения листьев

АГРОВИН
Mg-Zn-B плюс 0,25-0,5
кг/га

Компоненты и действующие вещества в удобрениях Агровин, %

	A/к	Fe	Cu	Zn	Mn	Mg	B	Ca	Mo	S	N	P	K
Mg-Zn-B Плюс	25,3			3,7		5,4	1,2		0,2	6,0	1,6		
Zn-Mg Плюс	22,5			8,75		2,4				4,5	1,65	3,3	4,1
Mn-Cu-Zn Плюс	20,5	2,0	1,5	1,5	3,0	3,5	0,7		0,1	4,7			
Fe Плюс	20,4	5,6									1,0	7,9	9,8
Ca Плюс	23,7					1,0	0,75	8,2	0,1	1,3			
B-Mo	24,5						5,8		1,0				
Амино	26,0										3,7		
Амино-57	57,0										8,7		
Профи	1,25	0,15	0,05	5,33	11,5	0,18	5,75	0,02	0,1	9,28			
Универсал	1,25	0,15	0,05	0,08	6,33	5,18	7,0	0,02	0,1	10,27			

Аминокислоты
Микроэлементы, сохраненные из предыдущего состава
Новые микроэлементы в составе препарата

Полезная информация

Пересчет содержания минеральных элементов в удобрениях

$$P_2O_5 \times 0.44 = P$$

$$K_2O \times 0.83 = K$$

$$NH_3 \times 0.82 = N$$

$$CaO \times 0.71 = Ca$$

$$CaO \times 1.78 = CaCO_3$$

$$MgO \times 0.60 = Mg$$

$$SO_3 \times 0.4 = S$$

$$Na_2O \times 0.74 = Na$$

$$P \times 2.29 = P_2O_5$$

$$K \times 1.2 = K_2O$$

$$N \times 1.23 = NH_3$$

$$Ca \times 1.4 = CaO$$

$$CaCO_3 \times 0.56 = CaO$$

$$Mg \times 1.66 = MgO$$

$$S \times 2.5 = SO_3$$

$$Na \times 1.35 = Na_2O$$

АГРОВИН - это сбалансированный комплекс:
антистресс + коррекция питания + стимуляция роста



АГРООПТИМА

ООО «Агрооптима Плюс»

Московская обл., г.Королев, ул.Пионерская, д.14А

agrooptimaplus@yandex.ru