

«ДЕНЬ ЗЕМЛЯНИКИ – 2019»



г. Краснодар, ул. Гоголя, 63

г. Тимашевск, ул. Промышленная, 2



Необходимые элементы питания:

C, H, O, N, P, K, Mg, Ca, S, Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo

- 1) Без этих элементов не может завершиться жизненный цикл любого растения;
- 2) В физиологических функциях элемент не может быть заменен другим элементом;
- 3) Элемент непосредственно вовлечен в метаболизм растения.

Cl, Ni Полезные элементы питания: **Na, Si, Se, Co, Al**

Структурные: **C, H, O, N, S, Ca, Zn, B** - задействованы в конструкции молекул: белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, или клеточных структур (Ca). Поглощение в форме ионов из почвенного раствора и газов из атмосферы: CO_2 , HCO_3 , H_2O , O_2 , NO_3 , NH_4 , N_2 , SO_4 , SO_2 . В растениях в форме ионов и хелатов: Ca, Zn, B.

Энергетические: **P, Si, B** - Участвуют в образовании эфирных связей. Фосфатные эфиры включены в реакции переноса энергии. Поглощение в форме фосфатов, боратов или НВ и силикатов из почвенного раствора.

Потенциалобразующие: **K, Na, Mg, Ca, Mn, Cl** - Необходимы для поддержания специфических электрохимических потенциалов и осмотических функций клетки. Поглощение в форме ионов из почвенного раствора. Содержатся в основном в форме ионов (кроме Ca и Mn).

Каталитические: **Fe, Mn, Zn, Cu, Mo** - Участвуют в ферментативных реакциях и транспорте электронов. Поглощение в форме хелатов и ионов из почвенного раствора. Содержатся преимущественно в форме хелатов.



АГРОМАСТЕР

**Высокорастворимые NPK фертигаторы,
обогащенные хелатными микроэлементами
общее содержание МЭ самое высокое в этом классе удобрений – 0,33%**

Состав МЭ, %: Fe(ДТПА)-0,12; Mn(ЭДТА)-0,08; Zn(ЭДТА)-0,05; Cu(ЭДТА)-0,03; В-0,04; Мо-0,01

АгроМастер	АЗОТ (N)				P ₂ O ₅	K ₂ O
	всего	Нитратный	Аммонийный	Амидный		
18.18.18+3	18	5.1	3.5	9.4	18	18
13.40.13	13	3.7	9.3	-	40	13
3.11.38+4					11	38
15.5.30+2					5	30
17.6.18					6	18
20.20.20					20	20
3.37.37					37	37
10.18.32					18	32
20.5.10+2					5	10



Зерновой

Плодовый

Масличный

Свекловичный

Томатный

Кукурузный

Огуречный

Картофельный

Виноградный



Простые растворимые удобрения

и другие химические соединения

- Кальциевая селитра гранулированная CaO -26% N -15% - 3
- Кальциевая селитра кристаллическая CaO -24% N -12% - 2
- Монофосфат калия P_2O_5 -52% K_2O -34% - 3
- Нитрат калия N -13% K_2O -46% - 3
- Сульфат калия K_2O -51% S -18% - 4
- Нитрат магния MgO -16% N -11% - 2
- Сульфат магния MgO -16% S -13% - 2
- Ортофосфорная кислота P_2O_5 - 54% (ГОСТ и ТУ)
- Азотная кислота, ОЭДФ, Перекись водорода



ЕС Стандарт ЛИСТОВОЕ УДОБРЕНИЕ ПЛАНТАФИД

АгроМастер

ПЛАНТАФИД 30.10.10

Стимуляция белкового обмена и вегетативного развития, когда необходимо удлинять побеги и развивать листовой аппарат.

ПЛАНТАФИД 10.54.10

Энергетическое обеспечение для улучшения процессов формирования генеративных органов и общего развития растения.

ПЛАНТАФИД 5.15.45

Стимуляция углеводного обмена, улучшение созревания, повышение иммунитета, содержания сахаров, устойчивости к заморозкам и засухе.

ПЛАНТАФИД 20.20.20

Обеспечение сбалансированного питания в критический период закладки генеративных органов и по мере необходимости.

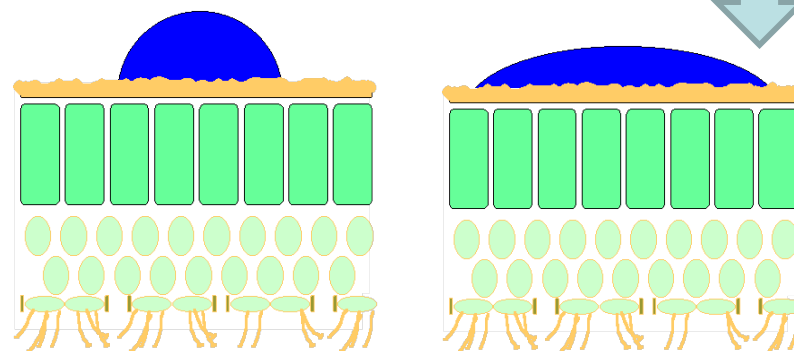
Содержание микроэлементов во всех видах ПЛАНТАФИДА физиологически сбалансированное:

Fe(ДТПА) – 0,16%; Mn(ЭДТА) – 0,11%; Zn(ЭДТА) – 0,08%; Cu(ЭДТА) – 0,04%; B – 0,06%; Mo – 0,02%.

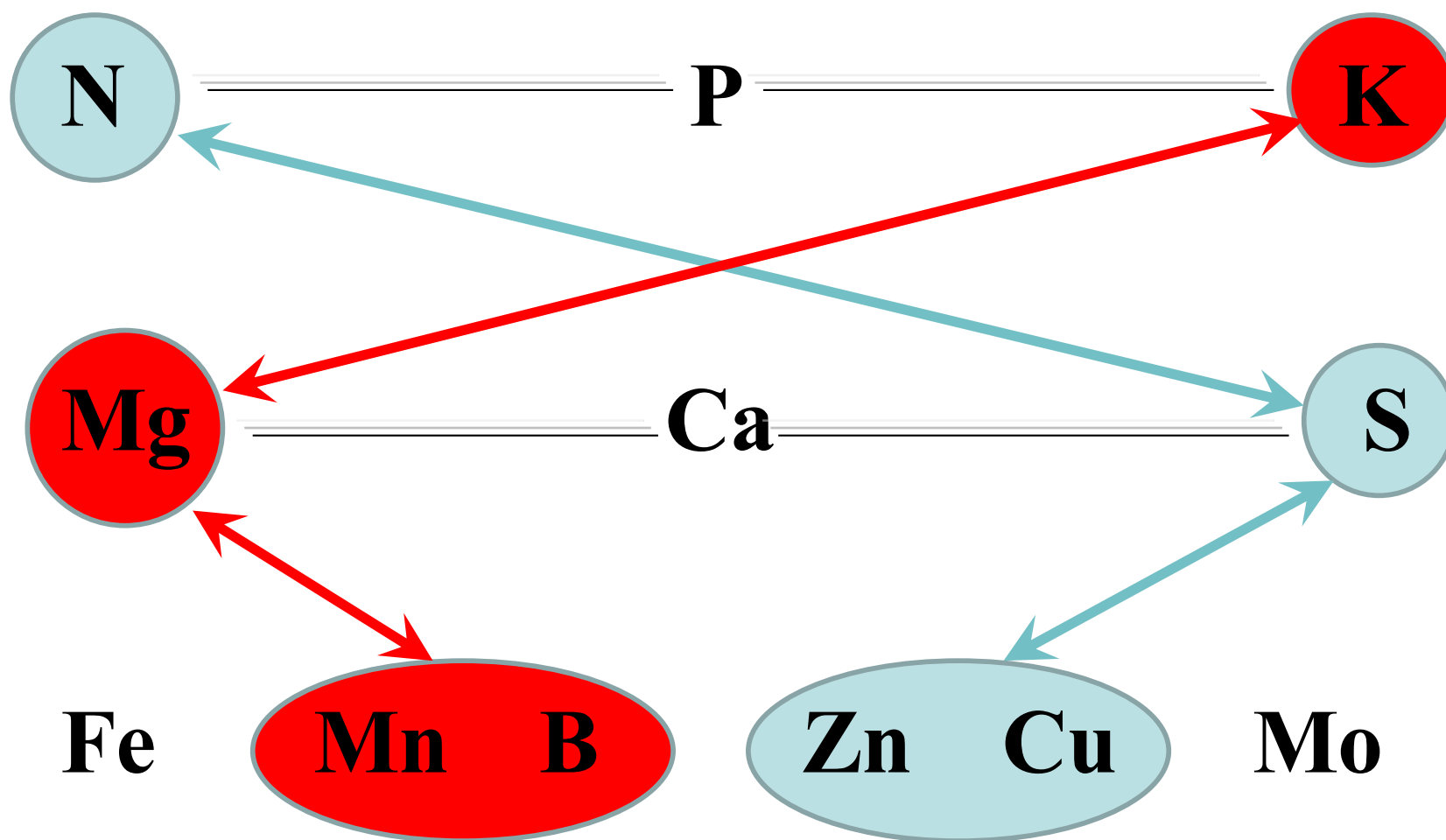
$\Sigma = 0,47\%$



Плантафид имеет максимальную насыщенность д.в. и включает в состав Адьювант и ПАВ

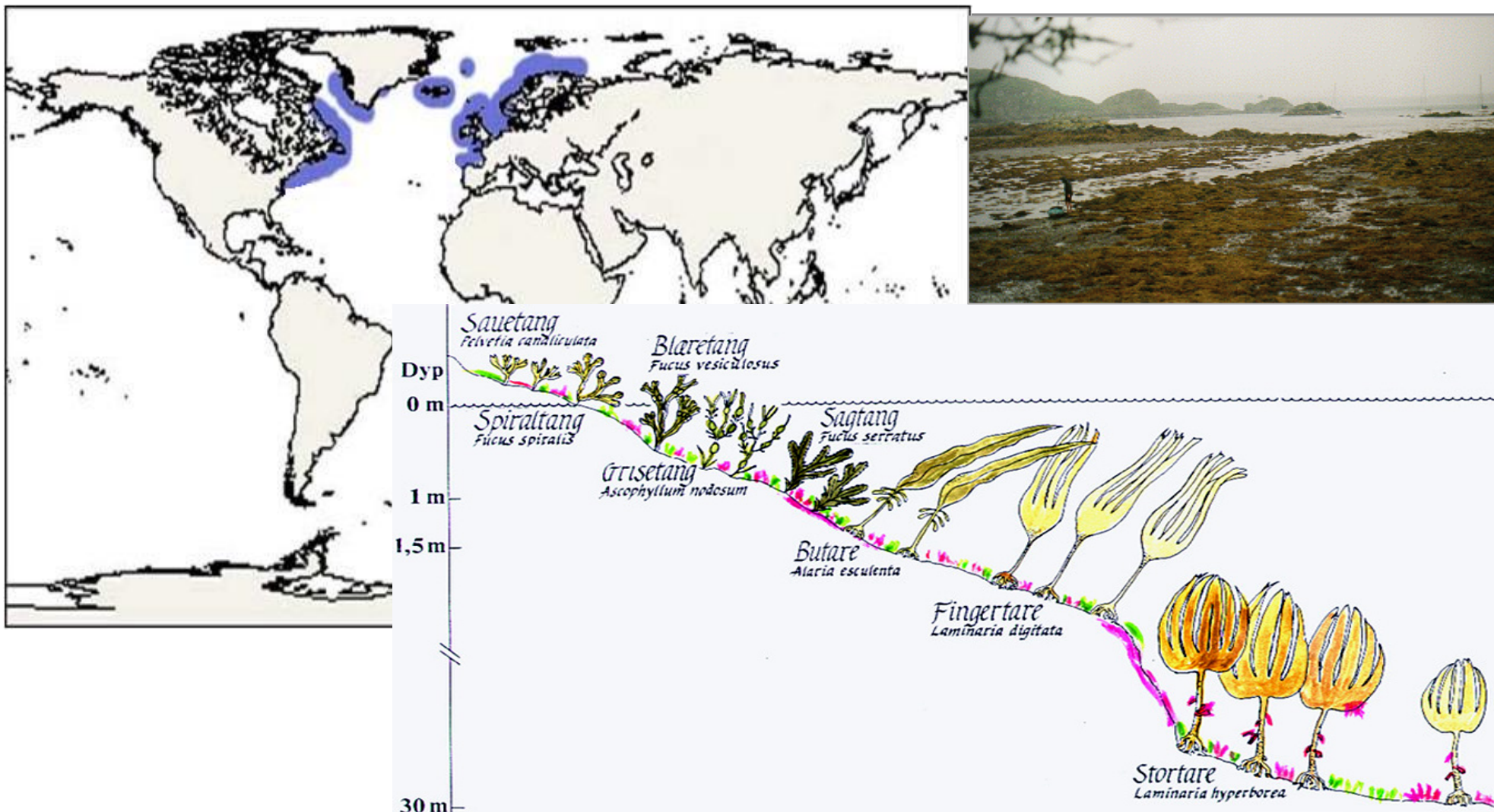


Доминирующие цепочки элементов минерального питания в белковом и углеводном синтезе



Линия «Максифол»

Линия «Максифол» специально разработана для экстремальных условий ведения сельского хозяйства в России. Одним из основных компонентов каждого из семи агрохимикатов входящих в линейку «Максифол» является экстракт бурых водорослей Фукус пузырчатый (*Ascophyllum nodosum*) – самый концентрированный источник антистрессантов и других биологически активных компонентов.





Содержание питательных элементов в линейке Максифол (w/v-%)

Наименование	Максифол Рутфарм	Максифол Старт	Максифол Завязь	Максифол Мега	Максифол Качество	Максифол Динамикс	Максифол экстра
Азот общий (N _{общ.}), %, в т.ч.:	4,6	18,5	-	5,8	3,1	7,7	1,3
Калий (K ₂ O), %	2,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	7,8
Магний (MgO), %	-	1,3	-	-	-	-	-
Кальций (CaO), %	-	-	-	-	6,2	-	-
Экстракт (<i>Ascophyllum nodosum</i>), %	20,3	12,7	12,5	12,7	12,4	11,7	65,0
Аминокислоты, %	13,9	-	-	-	-	32,8	-
Комплекс витаминов B ₁ , B ₆ , PP	0,06	-	-	-	-	-	-
К - соль индолилуксусной кислоты	0,29	-	-	-	-	-	-
Марганец EDTA (Mn), %	-	0,6	0,25	1,9	0,5	-	-
Бор (B), %	-	-	5,0	-	0,25	-	-
Цинк EDTA (Zn), %	0,23	1,9	1,9	2,5	-	-	-
Железо DTPA (Fe), %	-	0,6	-	1,3	-	-	-



Фукус пузырчатый или Морской виноград – (*Ascophyllum nodosum*) самый богатый источник биологически активных веществ. Экстракт содержит натуральные фитогормоны (*Aux*, *Gibb*, *Cyt*), бетаины, антиоксиданты, альгиновую кислоту и карбогидраты.



Линия Аминофол и функции аминокислот

L-Leucine (Лейцин)

Повышает устойчивость к засолению

(солевому стрессу)

Улучшает прорастание пыльцы

L-Tyrosine (Тирозин)

Повышает устойчивость к суховеям и засухе

Улучшает прорастание пыльцы

L-Aspartic Acid

(Аспарагиновая - аминоконтарная кислота):

Активизирует прорастание семян

Участвует в метаболизме аминокислот

Источник органического азота

L-Glutamic Acid (Глутаминовая кислота):

Хорошие свойства хелатора

Стимулятор роста

Активизирует прорастание семян

Способствует открытию устьиц

Улучшает опыляемость

Предшественник хлорофилла

Предшественник аминокислот

Активатор механизмов

сопротивляемости - устойчивости (патогенам)

L-Arginine (Аргинин):

Повышает холодостойкость

Стимулирует синтез гормонов связанных

с цветением и плодоношением

Усиливает развитие корней

Предшественник полиаминов

Повышает устойчивость к засолению

L-Cysteine (Цистеин):

Хорошие свойства хелатора

Антиокислительная активность

Важный компонент баланса клеточных функций

L-Phenylalanine (Фенилаланин):

Активизирует прорастание семян

Образование гумусовых составов

Предшественник лигнина

Glycine (Глицин):

Хорошие свойства хелатора

Способствует росту тканей

Предшественник пиррола (C₄H₅N) – ядро Пиррола

(составная часть хлорофилла,

витамина В₁₂, цитохромов

и других биологически активных соединений).

L-Histidine (Гистидин):

Хорошие свойства хелатора

Улучшает созревание плодов

Регулирует открытие устьиц

L-Alanine (Аланин):

Повышает холодостойкость

Стимулирует синтез хлорофилла

Улучшает качество плодов

Регулирует открытие устьиц

Повышает устойчивость к суховеям и засухе

L-Lysine (Лизин):

Хорошие свойства хелатора

Стимуляция синтеза хлорофилла

Активизирует прорастание семян

Улучшает процессы опыления и оплодотворения

Повышает устойчивость к суховеям и засухе

L-Methionine (Метионин):

Активизирует прорастание семян

Стимулирует производство этилена

Улучшает процессы опыления и оплодотворения

Предшественник факторов роста

Усиливает рост корней

Регулирует открытие устьиц

L-Proline (Пролин):

Антистрессовое действие

Повышает сопротивляемость осмотическим стрессам

Повышает фотосинтетическую способность

Способствует открытию устьиц

Повышение фертильности пыльцы

L-Serine (Серин):

Предшественник ауксина

Повышает сопротивляемость

стрессовым воздействиям

Улучшает опыление и оплодотворение

Образование гумусовых составов

L-Threonine (Треонин):

Активизирует прорастание семян

Регулирует механизм защиты во время стресса

Усиливает процесс гумификации

L-Tryptophan (Триптофан):

Предшественник ауксина

L-Valine (Валин):

Предшественник ауксина

Улучшает качество плодов

Повышает устойчивость к суховеям и засухе

Улучшает формирование семян



Содержание питательных элементов в линейке Аминофол (w/v-%)

АгроМастер

Наименование показателя	Аминофол Cu	Аминофол Fe	Аминофол Mg	Аминофол Mn	Аминофол Mo	Аминофол Zn	Аминофол NPK	Аминофол Плюс
Азот общий (N) , %, в т.ч.:	5,4	8,0	5,4	5,4	7,1	5,4	6,8	10,5
- органический	3,7	5,1	3,7	3,7	7,1	3,7	6,8	9,4
- амидный	1,7	2,9	1,7	1,7	-	1,7	-	1,1
Аминокислоты, %	23,4	31,8	23,4	23,4	44,3	23,4	43,5	59,0
Фосфор (P ₂ O ₅), %	-	-	-	-	-	-	20,4	-
Калий (K ₂ O), %	-	-	-	-	-	-	13,6	-
Медь (Cu), %	6,2	-	-	-	-	-	-	-
Железо (Fe), %	-	6,4	-	-	-	-	-	-
Магний (MgO), %	-	-	6,2	-	-	-	-	-
Марганец (Mn), %	-	-	-	7,4	-	-	-	-
Молибден (Mo), %	-	-	-	-	8,1	-	-	-
Цинк (Zn), %	-	-	-	-	-	7,4	-	-



Аминокислотные комплексы металлов имеют октаэдрическое строение, причем два остатка аминокислоты связаны с центральным атомом металла амино- и карбоксильными группами. Особой устойчивостью отличаются комплексы с аминокислотами, имеющими функциональные боковые цепи, как например, гистидин, азот имидазола в котором образует дополнительную (третью) связь с центральным атомом.



Антистрессовый арсенал «АгроМастер»



**АМИНОФОЛ ПЛЮС
АМИНОФОЛ НРК**

**МАКСИФОЛ ДИНАМИКС
МАКСИФОЛ ЭКСТРА**



Профессиональный выбор агронома



Линия **АгроБор** и **Бороплюс** разработаны для удовлетворения потребности с/х культур любого уровня рентабельности в боре, в хозяйствах любого уровня финансового положения (низкого, среднего, высокого) и на любые предпочтения в этом вопросе специалистов – агрономов.

Содержание питательных элементов в линейке АгроБор, %



Наименование	АгроБор 21	АгроБор Р	АгроБор Са
Фосфор (P ₂ O ₅), %	-	0,5	
Калий (K ₂ O), %	-	-	-
Магний (MgO), %	-	-	-
Кальций (CaO), %	-	-	20,0
Натрий (Na ₂ O), %	14,0		
Бор (B ₂ O ₃), %	65,0	56,0	2,9
Бор (B), %	20,0	17,0	0,9
Марганец ЭДТА (Mn), %	0,5	-	-

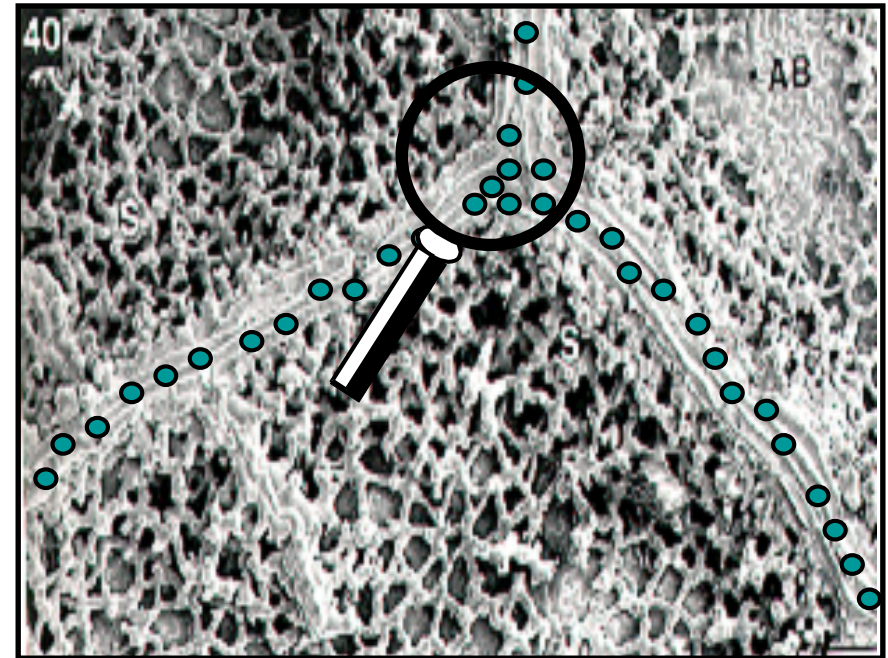
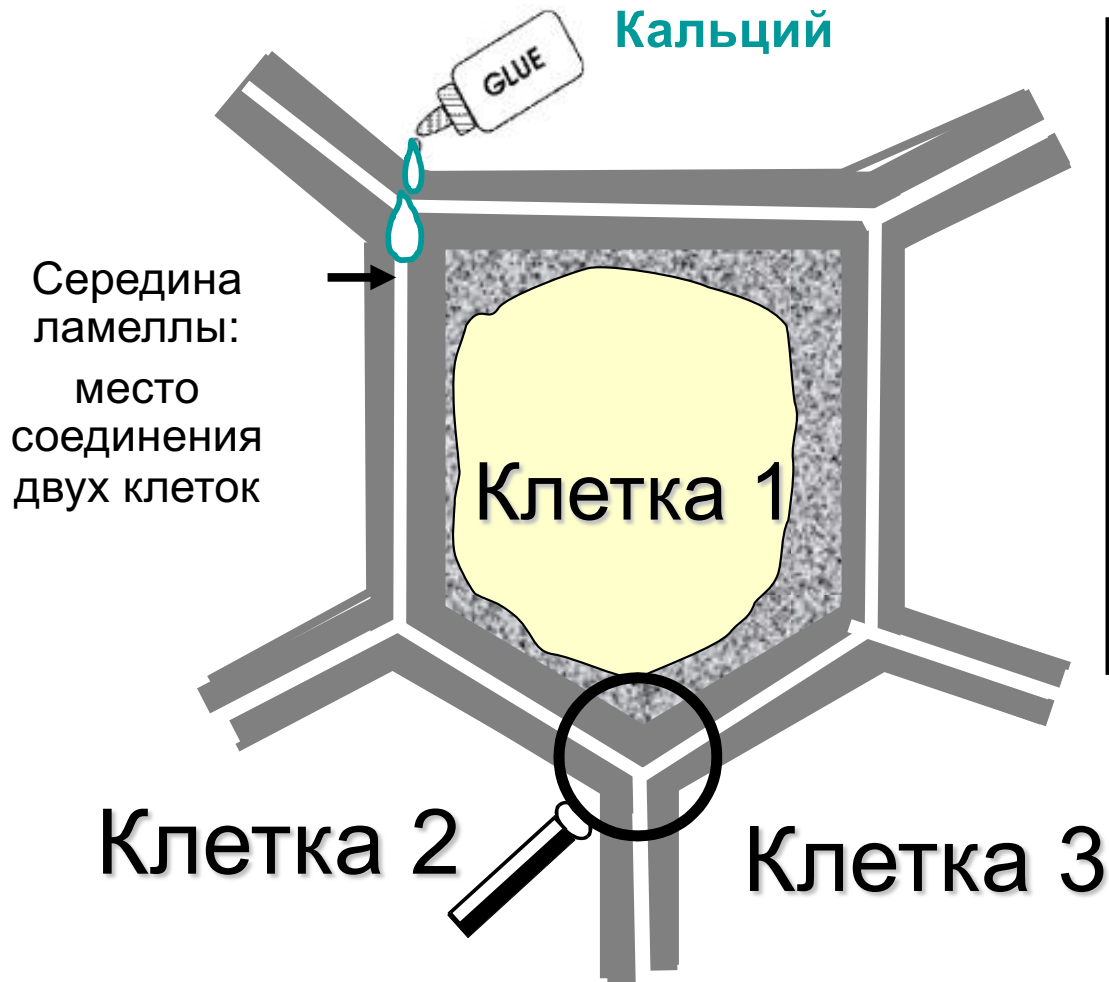
Бороплюс –

мягкое органическое соединение бора с содержанием В -15% (150 г/л).



В середине ламеллы (межклеточная пластина),
соединения кальция с пектиновыми веществами
связывают клетки вместе, как клей.

• **Кальций**



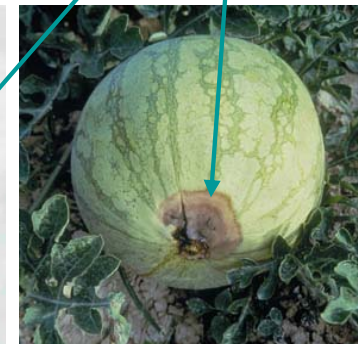
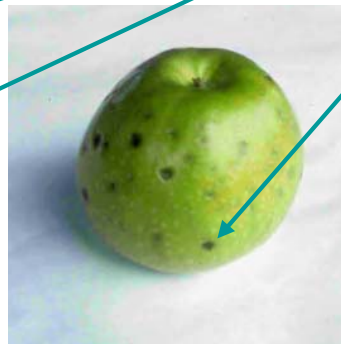
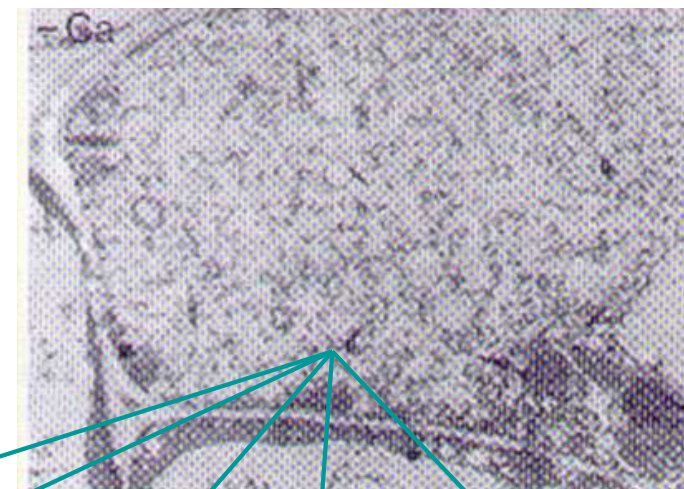
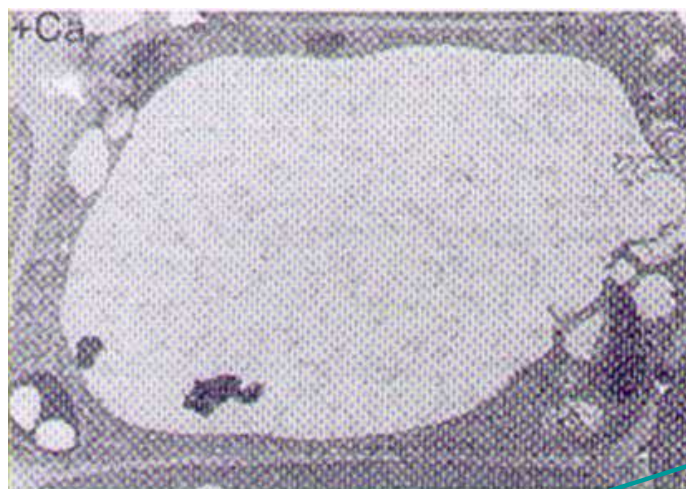
до 90 % Ca локализовано:
Середина ламеллы
Стенки клеток
Внешняя поверхность клеточных
мембран



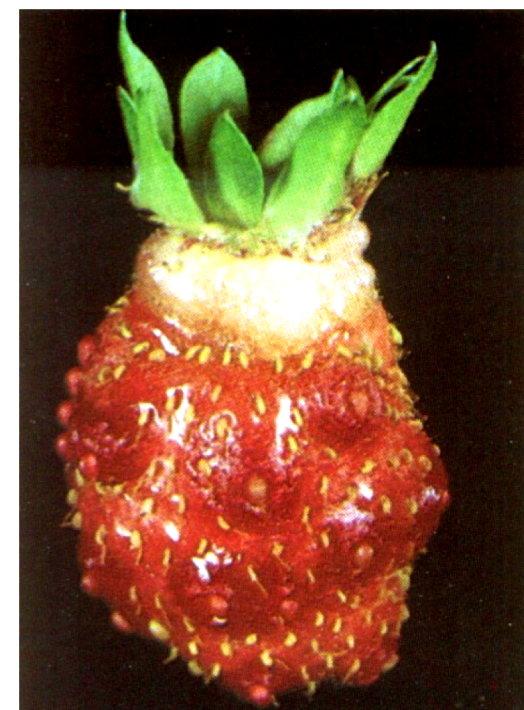
Недостаток Кальция приводит к распаду клеток

Здоровая клетка с нормальным содержанием Кальция

Погибающая клетка с недостатком Кальция



Дефицит бора на землянике





Дефицит железа



АМ Fe – 6%
5-10 кг/га, в
каплю, или
1-2 кг/га по
листу

Аминофол Fe
5-6 л/га, в
каплю, или
1-3 л/га по
листу

Дефицит магния



Аминофол Mg
5-6 л/га, в
каплю, или
1-3 л/га по
листу

Сульфат
магния, или
Нитрат
магния



Дефицит калия



Плантафид
5:15:45
2-3 кг/га по
листу

АгроМастер
3:11:38+4
Сульфат
калия, или
Нитрат калия



Содержание питательных элементов в хелатах АМ, %

Наименование показателя	АМ EDTA Cu-15%	АМ EDTA Fe-13%	АМ EDTA Mg-6%	АМ EDTA Mn-13%	АМ EDTA Zn-15%	АМ EDTA Ca-10%	АМ DTPA Fe-11%	АМ EDDHA Fe-6%
Азот (N), %	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Медь (Cu), %	15,0	-	-	-	-	-	-	-
Железо (Fe), %	-	13,0	-	-	-	-	11,0	6,0
Магний (Mg), %	-	-	6,0	-	-	-	-	-
Марганец (Mn), %	-	-	-	13,0	-	-	-	-
Цинк (Zn), %	-	-	-	-	15,0	-	-	-
Кальций (Ca), %	-	-	-	-	-	10,0	-	-





АгроМикс и АгроМикс Т

комплекс мезо- и микроэлементов
для обработки семян и листовых подкормок
состав, %:

АгроМастер

АгроМикс

Бор (В) водорастворимый

- 0,60

Медь (Cu) в хелатной форме ЭДТА

- 0,40

Железо (Fe) в хелатной форме ДТПА/ЭДТА

- 3,50

Марганец (Mn) в хелатной форме ЭДТА

- 2,50

Молибден (Mo) водорастворимый

- 0,15

Цинк (Zn) в хелатной форме ЭДТА

- 2,00

Кобальт (Co) в хелатной форме ЭДТА

- 0,02

Кальций (Ca) в хелатной форме ЭДТА

- 3,00

Т

- 0,65

- 0,27

- 7,00

- 3,30

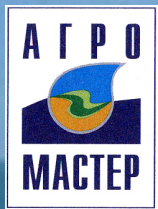
- 0,20

- 0,60

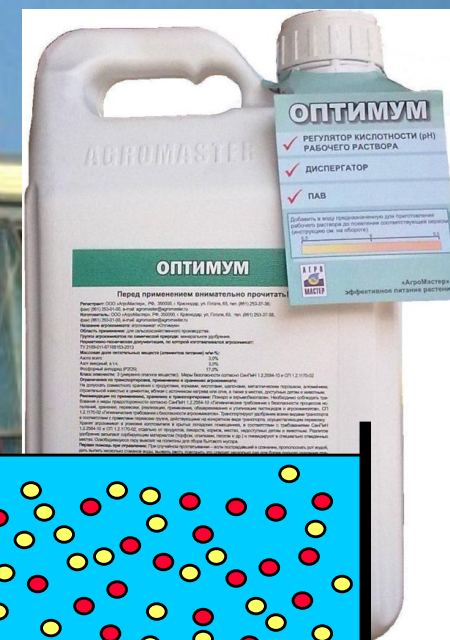
-

-



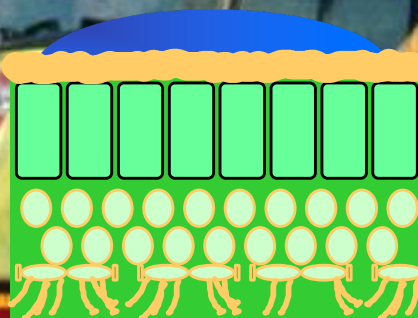


Оптимум

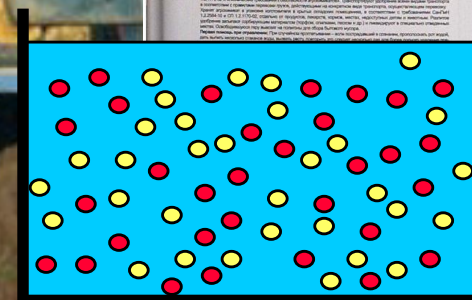


7 6 5 4

**Регулятор
кислотности**



Адьювант+ПАВ



Диспергатор

35 - 100 мл/100л

20-30 мл/100л

20-30 мл/100л

- регулирует pH раствора
- показывает pH уровень раствора
- снижает поверхностное натяжение раствора
- способствует проникновению пестицидов и листовых удобрений

- способствует разложению и смыванию органических остатков насекомых
- смягчает воду
- гомогенизирует многокомпонентные смеси



Листовые подкормки земляники

Плантафид 30:10:10 –
2-3 кг/га
Максифол Динамикс -
2 л/га
Аминофол Zn – 1 л/га

Плантафид 10:54:10 –
2-3 кг/га
Максифол Завязь - 2 л/га,
или Бороплюс – 1 л/га
Аминофол NPK – 2 л/га

Плантафид 20:20:20 –
3 кг/га
Максифол Экстра - 1 л/га
АгроБор Са – 1,5 л/га
Аминофол NPK – 2 л/га

Плантафид 5:15:45 –
3 кг/га
Максифол Качество –
2 л/га
АгроБор Са – 1,5 л/га

Контроль и улучшение физико-химических параметров воды - Оптимум

					
Начало вегетации	Появление цветоноса	Цветение	Образование завязи	Побеление ягод	Начало созревания

Максифол Рутфарм
5-6 л/га

Фертигация

АгроМастер
18:18:18+3
10 – 15 кг/га в день
Аминофол NPK
– 5 л/га
Нитрат кальция
Нитрат магния

АгроМастер
13:40:13
10 – 15 кг/га в день
АМ Fe – 6%
5-10 кг/га
Нитрат кальция
Нитрат магния

АгроМастер
3:11:38+4
10 – 15 кг/га в день
Аминофол NPK
– 5 л/га
Нитрат кальция
Сульфат магния

АгроМастер
3:11:38+4
10 – 15 кг/га в день
Нитрат кальция
Бороплюс – 5 л/га

Спасибо за внимание!



www.agromaster.ru