

5-я серия

бесплатных
агро-
вебинаров



evasvet.ru/tm2026

теплый марафон 2026

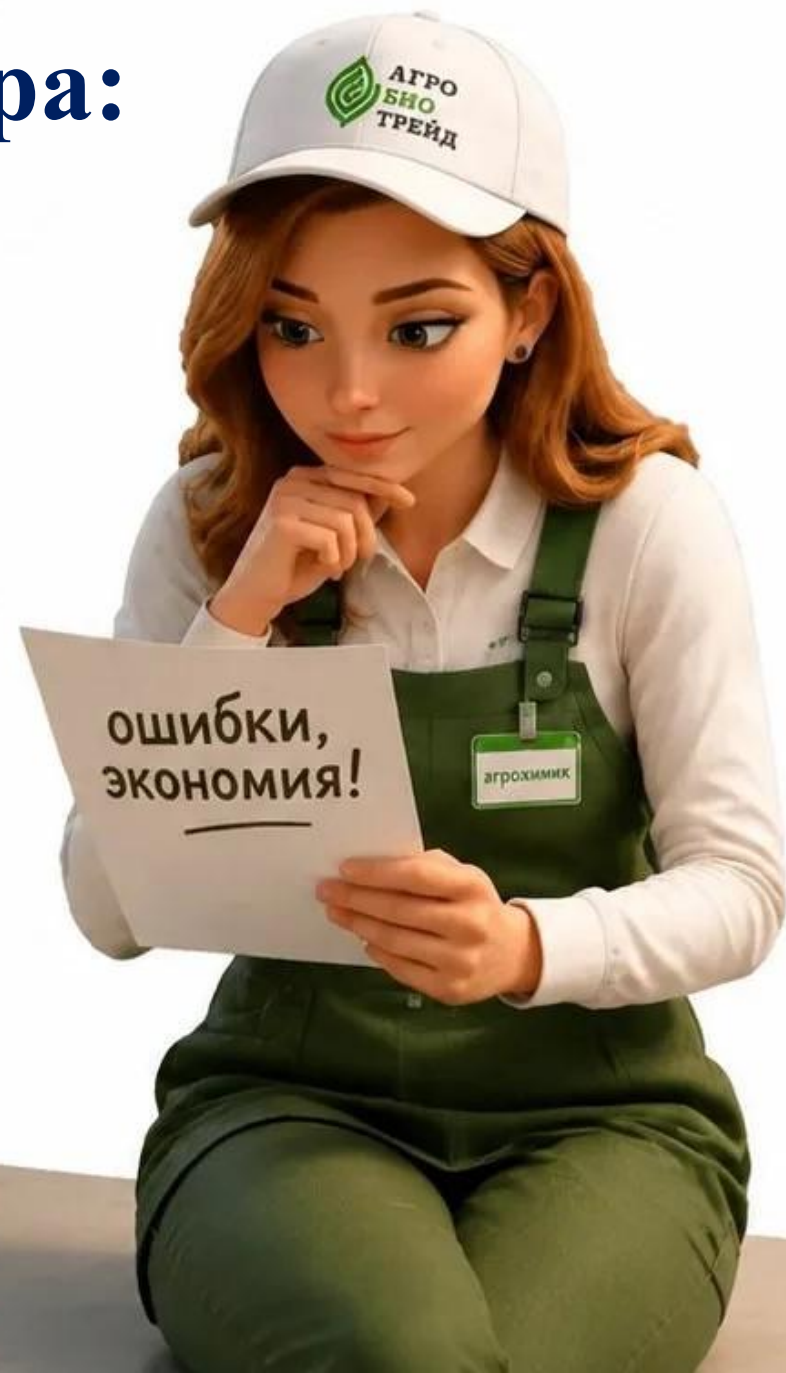


без штрафных кругов

От маточника до финального сбора: ошибки агрохимика.

Экономия, которая снижает урожай!

Руководитель отдела
агрономического сопровождения
Власенко Любовь





ДОСЬЕ СОТРУДНИКА



ФИО: Власенко Любовь Александровна

Место работы: компания АгроБиоТрейд

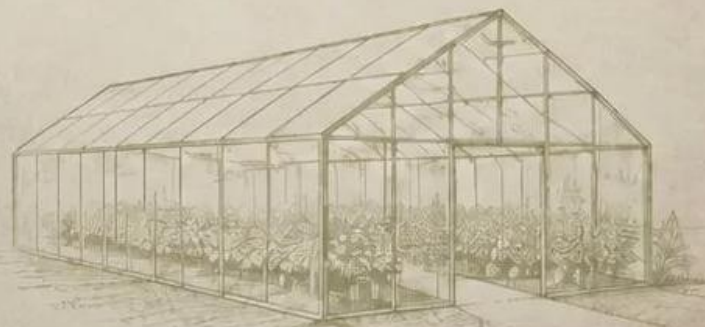
Должность: Руководитель агрономического сопровождения

Стаж работы в теплице: 9 лет в должности ведущего агрохимика

ПРОВЕРЕНО

ОТДЕЛ КАДРОВ

дата: 24.05.2024



ЛИЧНОЕ ДЕЛО



Подготовка к обороту. Зона ответственности агрохимика в межсезонные работы.



**АГРО
БИО
ТРЕЙД**

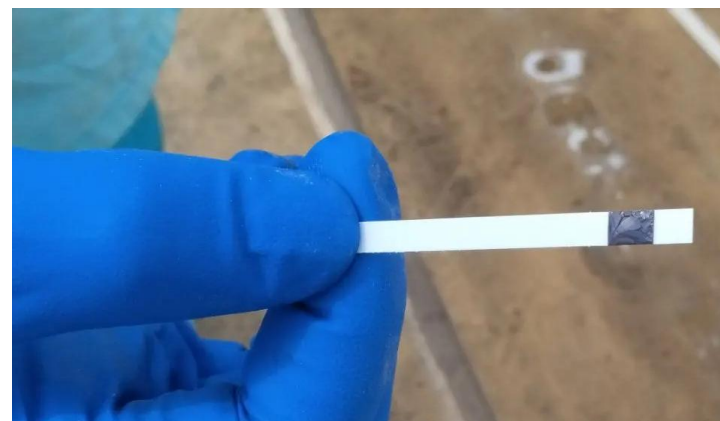
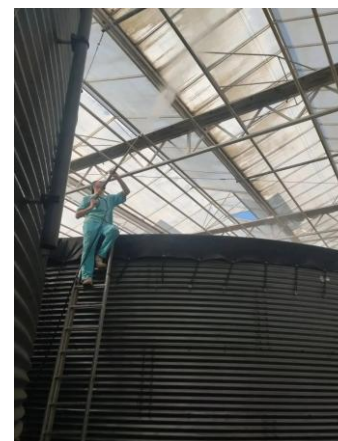
- Ответственные зоны агрохимика в межсезонную работу:**
- ❖ **Мойка ирригации:**
 - мойка накопителей
 - мойка маточников
 - промывка поливной системы
 - ❖ **Подготовка тары для отбора проб и замеров данных.**
 - ❖ **Калибровка датчиков и оборудования.**
 - ❖ **Контроль раскладки матов, насыщения.**
 - ❖ **Контроль высадки растений, прорезание дренажа.**



**АГРО
БИО
ТРЕЙД**

Мойка накопителей:

- Вымыть крышу над накопителем.
- Достать «грязь».
- Вымыть мойкой высокого давления Karcher .
- Обеззаразить гипохлоридом\перекисью.



АГРО
БИО
ТРЕЙД

Мойка баков для наведения раствора:

- Убрать верхнюю грязь.
- Замочит азотной кислотой.
- Обеззаразить перекисью.



Промывка поливной системы:

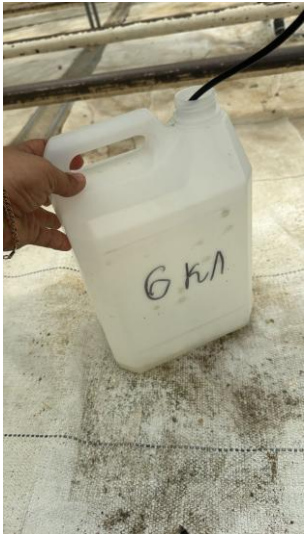
- «Загнать» азотную кислоту в плети.
- Помывка плетей от азотной кислоты.



**АГРО
БИО
ТРЕЙД**

Подготовка тары для отбора проб и замеров данных:

- Необходимо вымыть и продезинфицировать все бочки для сбора объёма вылитого, ведра для отбора дренажа, тару для отбора проб в лабораторию.
- Простерилизовать шприцы для отбора водных вытяжек.

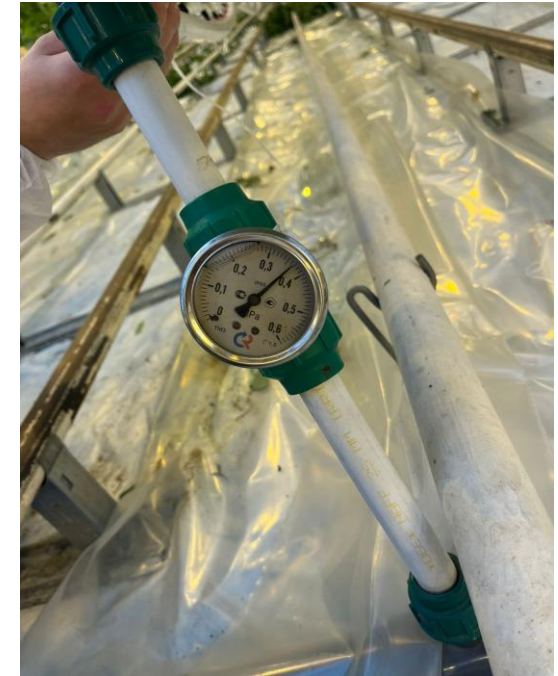


Даже новые бочки, ведра, шприцы требуют дезинфекции!

Калибровка датчиков и оборудования.

Перед насыщением матов,
необходимо:

- Откалибровать все датчики Ес, рН (на поливной системе, в лаборатории и на всех измерительных приборах).
- Проверить все манометры и выровнять везде давление, на всех клапанах.
- Откалибровать весы.



**АГРО
БИО
ТРЕЙД**

Контроль раскладки матов, насыщения.

- Количество матов на каждом лотке должно быть одинаково.

Количество матов = количество капельниц!

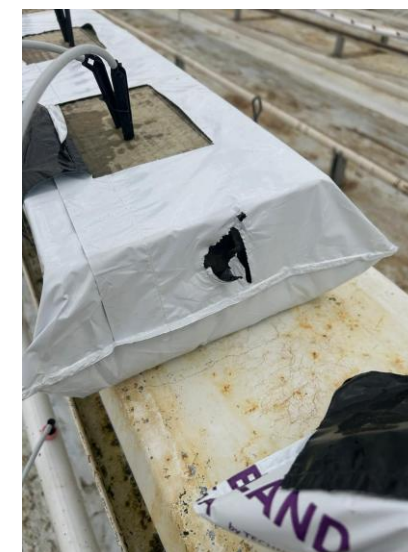
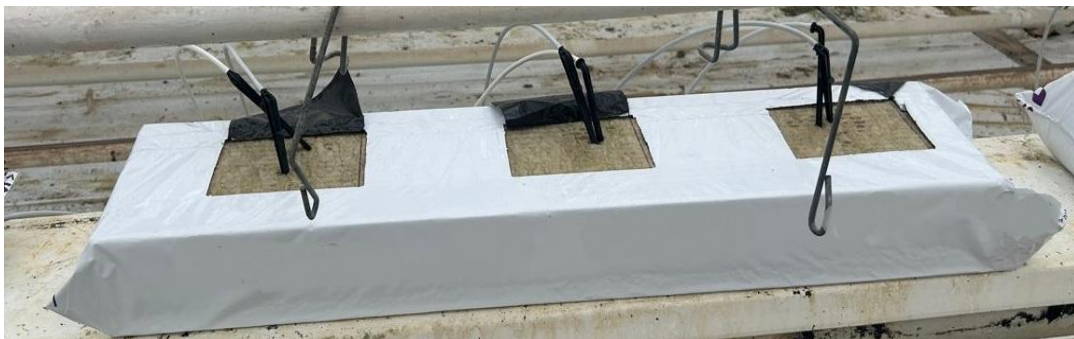
ВАЖНО! Внести верное количество капельниц в приву!

В момент насыщения матов, необходимо замерять Ес/рН, на каждом клапане в не менее чем в 6 точек. Перед насыщением, необходимо уточнить концентрацию Ес в кубике.

Ес в мате должно быть меньше 0,5 мСм.

Насыщают маты до зеркала.

Экспозиция мата не менее 24 часа.



АГРО
БИО
ТРЕЙД



Контроль высадки растений, прорезания дренажа.

Не спешите резать дренаж!

Для начала необходимо убедиться , что рассада с хорошей корневой системой!

Если корневая плохая, ее необходимо дорастить на пленке!

Для этого кубики ставятся на пленку. Для каждого растения вставляют 1 капельницу. Выбирают контрольные кубики , на каждом клапане не менее 3 флажков, их отмечают яркими флажками.

Рекомендуется применение корнестимулирующих препаратов.

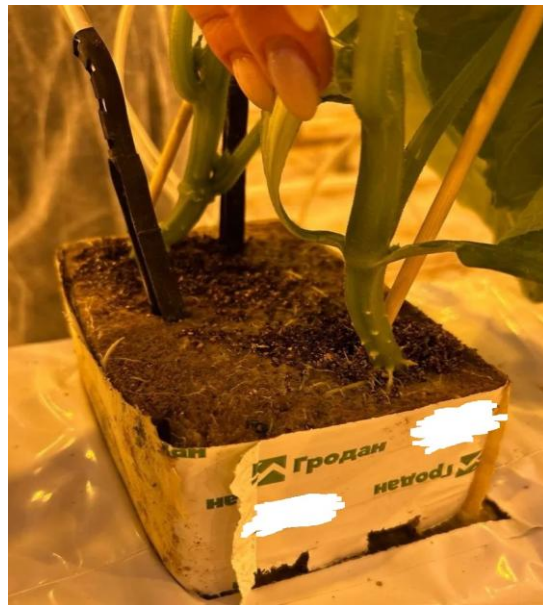
Например Radix Tim Forte.



Контроль высадки растений, прорезания дренажа.

На момент высадки растений в блок, агрохимик должен знать:

- Вес кубика.
- Влажность кубика (не менее 65 % и не более 70%).
- Ес кубика.



**Служба агрохимии контролирует
правильность постановки кубика, и
правильность установки капельницы !**

Видео инструкция по установки капельницы.



Прорезка дренажного отверстия.

Дренажное отверстие необходимо прорезать строго по направлению уклона лотка, обеспечивая беспрепятственный отвод дренажа. Дренаж прорезают перед посадкой растений.

Как именно резать дренажное отверстие, решает агрохимик и главный агроном.





Старт. Наращивание корневой. Параметры контроля. Ошибки.



**АГРО
БИО
ТРЕЙД**

Старт.

Выставить весы на 100% влажности в Priva/ Hoogendoorn.

Стратегия полива в момент высадки:

Полив по клапанам , сразу после высадки растений на клапан.

- **Выравнивающий этап (4–5 поливов):** доза **50–80 мл** — для выравнивания влажности кубиков.

- **Приживочный полив (финальный):** доза **~150 мл** — для стыковки кубика с матом.

- **При растянутой высадке (2–3 дня):**

- Растения 1-го дня получают: **3× малая доза + 1× большая доза.**

- Цикл повторяется до завершения высадки всего блока.

Ключевой принцип: на начальной фазе корневая система находится в кубике, поэтому пересыхание кубика в этот период недопустимо.



**АГРО
БИО
ТРЕЙД**

Наращивание корневой.

После высадки растений в блок, агрохимик начинает подсушивать мат. Это необходимо для того, чтобы корневая система углубилась в мат.

Маты сушат до достижения уровня влажности 65–70%.
Для огурцов потеря влажности должна составлять 4% в сутки,
для томатов — 2%.

На 2–3 день после высадки вносятся корнестимулирующие препараты.
Например, Radix Tim Forte.



АГРО
БИО
ТРЕЙД



RADIX TIM FORTE +

Для корня



АГРО
БИО
ТРЕЙД



Активизирует рост корневой системы, защищает корни и повышает устойчивость к стрессовым факторам.

Обеспечивает растение комплексом микроэлементов на наличие стадии развития растения.

Защищает корневую систему благодаря содержанию молекул фосфитов, которые стимулируют защитную функцию растения.

Состав:

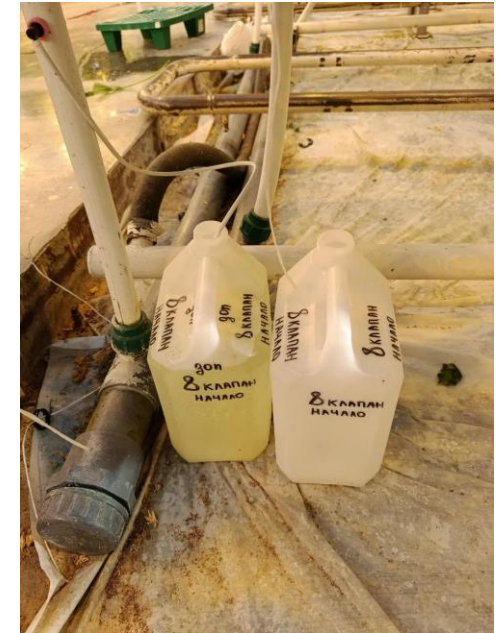
Основные компоненты:	Объемная доля %	Массовая доля %
Свободные аминокислоты	5,76	4,8
Всего азота (N)	3,72	3,1
Фосфор (P2O5)	11,08	9,2
Калий (K2O)	4,08	3,4
Цинк (Zn) хелатный	0,5	0,4
Дополнительные содержит:		
Железо (Fe)	0,09	0,08
Марганец (Mn)	0,2	0,17
Бор (B)	0,2	0,17
Молибден (Mo)	0,02	0,02%
Хелатирующий агент EDTA		

Способ внесения и дозы:

Внесение	Культура	Доза	Кратность внесения
С поливными водами (фертигация)	Овощные, цветочно – декоративные, плодово- ягодные культуры, виноград.	2-5 л/га	-

Параметры контроля.

1. Ежедневный контроль объёма вылитого на капельницу за сутки (ставят пустые бочки в начале клапана и в конце, в него опускают 1. капельницу).
2. Ежедневный контроль объёма вышедшего дренаж
(ставят 1 ведро на каждый клапан).
*** Данный замера объёма вылитого на капельницу и сбор дренажа, помогает отслеживать корректную работу поливной системы!**
3. Замеры температуры мата и поливного раствора.
4. Ежедневны замеры Ес/рН в субстрате, в поливном растворе (из под капельницы), дренажа, поливной воды.



Замеры температуры мата и поливного раствора.

Почему это критично?

В начале поливов мало → высокий риск перегрева мата ($> 26^{\circ}\text{C}$).

•*Последствия:* недостаток кислорода, питиумы, загнивание корней.

Что делать при перегреве:

•Проводить промывку большими дозами для охлаждения корнеобитаемой зоны.

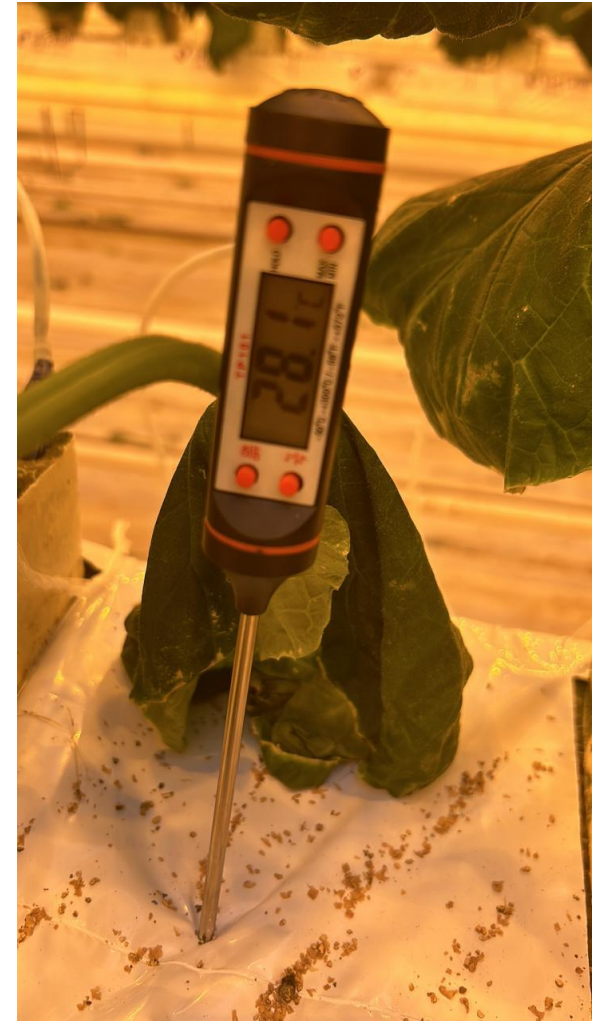
Как замерять температуру раствора:

1.Ставим стаканчик, опускаем капельницу.

2.В момент набора раствора опускаем термометр.

3.Замеряем в конце полива.

•*Пример:* Доза 150 мл → на выходе 25°C . Понимаем, что этого мало. Даем большую дозу, замеряем снова — добиваемся 22°C . Так вы поймете, сколько мл нужно для охлаждения кубика/мата.



Параметры контроля.

**Еженедельный контроль давления на клапанах.
Замеры вылитого объёма за 1 полив.**

**Рекомендация: замерять не менее
9 точек. 3 в начале 3 в середине и 3
в конце клапана.**



Ошибки.

1. Ошибка : Спешить выйти на стратегию в начале оборота.

2. Ошибка: Переливать или давать поздние поливы.

Это провоцирует сброс корневой системы растения.

Однако корневую можно восстановить. Для этого в течение 2–3 дней необходимо увеличить ночную усушку. На огурце её поднимают до 10–12% при стандарте 8–10%, на томате — до 15–16% при норме 10–12%.

Параллельно рекомендуется применить корнеобразующие стимуляторы — они ускоряют регенерацию корней.

Кроме того, в период восстановления я настоятельно советую вносить элементы питания через листовую пластину. Это позволяет избежать дефицита и поддерживать баланс элементов в растении, пока корневая система ещё не работает в полную силу. Наводить растворы вы можете самостоятельно, но лучше использовать готовые жидкие корректоры удобрений.



**АГРО
БИО
ТРЕЙД**

Корректор
дефицита



FOLCROP Ca-B



АГРО
БИО
ТРЕЙД



Корректировка и профилактика дефицита кальция и бора.
Повышение устойчивости к болезням за счет улучшения клеточных стенок,
предотвращения гниения в конце цветения и т.д.

Состав:

Основные компоненты:	Объемная доля %	Массовая доля %
Кальций (CaO)	8,00	10,40
Бор (B)	0,40	0,52
Дополнительно содержит:		
Триоксид серы (SO ₃)	2,00	2,60

Комплексообразующий агент: Лигносульфонаты

Способ внесения и дозы:

Внесение	Культура	Доза	Кратность внесения
 Полив	Овощные, цветочно – декоративные, плодово- ягодные культуры, виноград.	3-5 л/га	Интервал внесения 7-10 дней
 Листовые обработки		1-3 л/га	Интервал внесения 7-10 дней

Корректор
дефицита



FOLCROP Mg



АГРО
БИО
ТРЕЙД



sas



Корректирует и предупреждает дефицит магния.
Улучшает функцию хлорофилла в растениях;
оказывает влияние на процесс фотосинтеза.

Состав:

Основные компоненты:	Объемная доля %	Массовая доля %
Магний (MgO)	-	8,4

Комплексообразующий агент: Лигносульфонаты

Способ внесения и дозы:

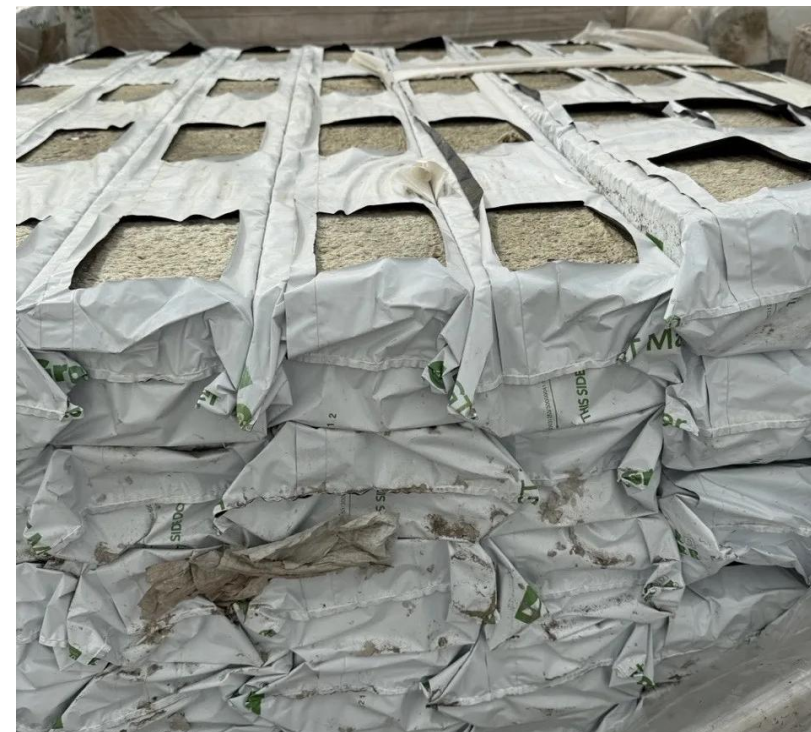
Внесение	Культура	Доза	Кратность внесения
Полив	Овощные, цветочно – декоративные, плодово- ягодные культуры, виноград.	3-5 л/га	Интервал внесения 7-10 дней
Листовые обработки		2- 4 л/га	Интервал внесения 7-10 дней

Ошибки.

3. Ошибка: Не отслеживать концентрацию поливной воды.

4. Ошибка: Не делать входной контроль удобрений и препаратов, матов, реактивов и т.д.

5. Ошибка: Доверять на 100% работникам растворного узла. Доверяй, но проверяй. Чтобы минимизировать риск ошибок, я рекомендую следующий подход: перед замесом оператор составляет комплекты удобрений для каждого бака (например, бак А и бак Б) и размещает их на поддонах у ванны. Ответственное лицо пересчитывает мешки, сверяет их с рецептом, и только после этого даётся разрешение на замес. После окончания приготовления раствора мешки пересчитываются повторно.





На чём может сэкономить агрохимик?



**АГРО
БИО
ТРЕЙД**

На чём может сэкономить агрохимик?

На удобрениях: замените монокалийфосфат на ортофосфорную кислоту или моноаммонийфосфат. Хелатные микроудобрения (кроме Fe) поменять на сульфаты или заказывать комплексные смеси под свой рецепт.

Использовать обратный дренаж — подмешивайте около 5 % с середины оборота увеличивая % подмеса к концу или же работать обратным дренажем в конце оборота. Это дает ощутимую экономию.

Сократить частоту анализов на содержание макроэлементы на томаты — раз в 2 недели. Сократить количество анализов на микроудобрения (до 1 раза в месяц), исключение — хелат железа.

Не сливайте остатки старых растворов и не выкидывайте старые удобрения — сохраняйте их для конца оборота.



**АГРО
БИО
ТРЕЙД**

TOMAT



Препараты линейки FORCROP содержат макро- и микроэлементов, необходимых на каждой фазе выращивания томатов. Вместе они представляют собой инструмент, который позволят вам оптимизировать развитие растений: корневая система становится более мощной, увеличивается урожайность и улучшается качество плодов.

Внекорневые



FOLCROP Ca-B

FOLCROP Mg

FOLCROP SET+

2 л/га. 3 раза с интервалом
внесения 7-10 дней.

2 л/га. 2-4 раза с интервалом внесения 10-15 дней.

1-2,5 л/га. 1-3 раза за вегетативный период.



ВЫСАДКА
РАСТЕНИЙ



РОСТ
ВЕГЕТАТИВНОЙ
МАССЫ



ЦВЕТЕНИЕ



ЗАВЯЗЬ
ПЛОДОВ



РОСТ
ПЛОДОВ



СОЗРЕВАНИЕ
ПЛОДОВ



Корневые



RADIX TIM
FORTE+

RADIX CAL 5

FOLCROP Mg

FOLCROP SET+

FOLCROP Ca-B

4 л/га. Интервал внесения 10-15 дней.

4-6 л/га. Интервал внесения 7-10 дней.

3-5 л/га . Интервал внесения 10-15 дней.
(*можно чередовать с внекорневыми)

3-5 л/га . Интервал внесения 10-15 дней.
(*можно чередовать с внекорневыми)

3-5 л/га. Интервалом внесения 7-10
дней. (*можно чередовать с внекорневыми)



info@agro-abt.ru
Agro-abt.ru
+7 (495)740 07 76



ОГУРЕЦ



Препараты линейки FORCROP содержат комплекс макро- и микроэлементов, необходимых для всех фаз развития растений. Вместе они представляют собой инструмент, который позволяет вам оптимизировать развитие растений: корневая система становится более мощной, увеличивается урожайность и улучшается качество плодов.

Внекорневые

FOLCROP Ca-B

FOLCROP Mg

FOLCROP SET+

2 л/га , 3 раза за период с интервалом 7-10 дней.

2 л/га. 2-3 раза с интервалом внесения 10-15 дней.

1-2,5 л/га . Интервал внесения 10-15 дней.



ВЫСАДКА РАСТЕНИЙ



РОСТ ВЕГЕТАТИВНОЙ МАССЫ



ЦВЕТЕНИЕ



ЗАВЯЗЬ ПЛОДОВ



РОСТ ПЛОДОВ



СОЗРЕВАНИЕ ПЛОДОВ



Корневые

RADIX TIM FORTE+

RADIX CAL 5

FOLCROP Mg

FOLCROP Ca-B

FOLCROP SET+

4л/га. Интервал внесения 10-15 дней.

4-6 л/га. Интервал внесения 7-10 дней.

3-5 л/га . Интервал внесения 10-15 дней.
(*можно чередовать с внекорневыми)

3-5 л/га , 3 раза за период с интервалом 7-10 дней.
(*можно чередовать с внекорневыми)

3-5 л/га . Интервал внесения 10-15 дней.
(*можно чередовать с внекорневыми)



Спасибо за внимание!
ВОПРОСЫ ?



АГРО
БИО
ТРЕЙД



КОНТАКТЫ:

**Руководитель отдела
агрономического сопровождения**

Власенко Любовь

Тел: +7 925-325-23-11;

+7 927-531-39-28

Эл. почта: la.vlasenko@agro-abt.ru

+7 495 740-07-76 ww.agro-abt.ru



**АГРО
БИО
ТРЕЙД**