

СПАРТАН¹⁾ – инновационный препарат для улучшения качества воды и большей производительности при проведении работ по опрыскиванию и внесению внекорневых подкормок

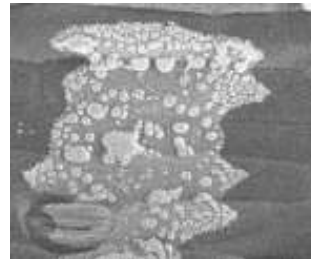
Вода при внесении СЗР и удобрений для внекорневых подкормок является с одной стороны незаменимым носителем, а с другой стороны сильно ограничивающий фактор с точки зрения производительности при обработке площадей, особенно, если речь идет о крупнообъемном опрыскивании. Повышение качества применяемой воды все более актуально, т.к. требуется оптимизировать действие СЗР и их эффективность, но, одновременно необходимо снизить затраты на обработку.

Качество воды (*значение pH, жесткость воды = содержание катионов, например, кальция, магния, железа*) может в значительной степени влиять на эффективность средств защиты растений:

- Высокий уровень pH раствора СЗР, например инсектицидного д.в. – диметоата, за счет щелочного гидролиза может привести быстрой инактивации препарата.
- Жесткая вода (= от высокого до повышенного уровня содержания катионов Са-кальция, Mg-магния, Fe-железа) может существенно негативно повлиять на эффективность СЗР из-за образования комплексов (нерастворимых); например, гербицидное д.в. – глифосат из-за этой особенности сильно снижает свою эффективность, т.к. образуется комплекс катионов глифосата и проникновение глифосата в ткани растения затрудняется.

Жесткая вода – многократная проблема

- Содержит ионы:
кальция - (Ca^{2+}),
магния - (Mg^{2+})
и **железа**- (Fe^{3+})
- Может инактивировать ХСЗР или приводить к выпадению осадка (например, глифосат)
- **СПАРТАН** снижает уровень pH и **инактивирует** ионы жесткой воды



отложение карбоната кальция (известковый налет) на поверхности листа

agropianta



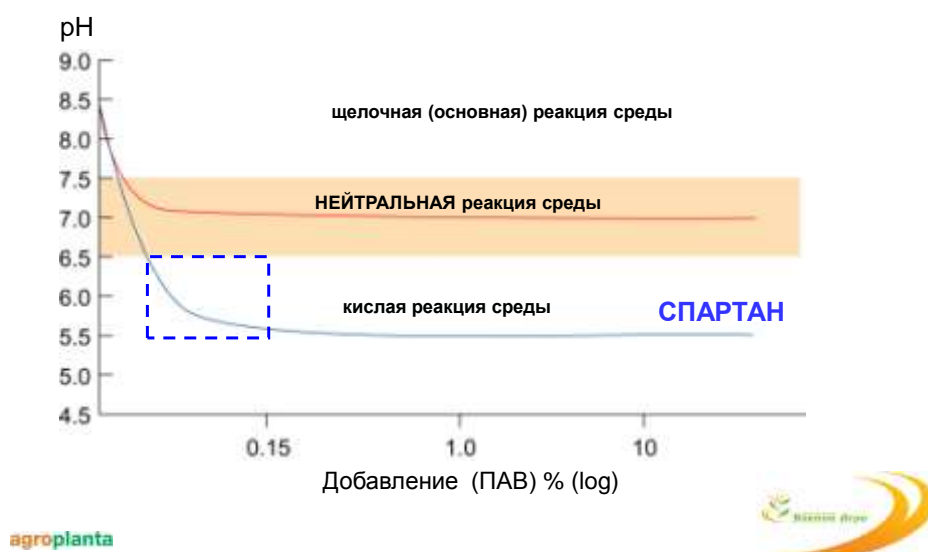
Эти отрицательные свойства качества воды – высокий уровень pH и/или жесткость воды – могут исключаться за счет применения кондиционера воды СПАРТАНА.

Внесение СПАРТАНА в рабочий раствор – **прежде всего всегда первым**, т.е. **до внесения остальных компонентов**, например, для СЗР или удобрений для внекорневой подкормки – снижает высокий уровень pH и обеспечивает буферные свойства раствора рабочей жидкости при каждом применении в оптимальном диапазоне **pH= 6**.

Одновременно свободные катионы (Ca, Mg, Fe) нейтрализуются, что очень важно для оптимального действия: глифосата, 2,4-Д, пиретроидов и т.д. Из этого следует, что СПАРТАН способствует проникновению частично системных и системных СЗР.

рН-буферность

добавление СПАРТАНа в жесткую воду



Объем опрыскивания (количество воды/га) в сильной степени влияет на смачивание поверхности растений (= распределение СЗР и удобрений для внекорневых подкормок), но и также на производительность при внесении препаратов на площади.

Смачивание все же не только исключительный вопрос, касающийся объема опрыскивания, но также в большей степени вопрос смачивания поверхности каплями рабочего раствора при опрыскивании.

СПАРТАН улучшает смачивающую способность капель за счет снижения поверхностного натяжения, т.е. одна отдельно взятая капля может покрыть значительную площадь поверхности, что позволяет вносить меньшее количество воды на 1 га, без ущерба для смачивания листьев.

Пониженное количество вносимого рабочего раствора (воды) может значительно повысить производительность при опрыскивании:

Например, при снижении объема опрыскивания с 300 л/га до 200 л/га (= минус 33%), можно обработать площадь одной заправкой опрыскивателя примерно на **50% больше**.

Повышение производительности при проведении работ по опрыскиванию за счет снижения объема вносимого рабочего раствора из-за применения СПАРТАНа значительно снижает затраты:

- Больше площадь при снижении затрат времени (= лучшее использование оптимальных сроков обработки)

- Меньше затрат на транспортировку и внесение (прежде всего экономия ГСМ, рабочего раствора)
- Меньшее количество опрыскивателей и/или транспортных цистерн (= экономия капитальных вложений и затрат труда).

Эти выдающиеся особенности СПАРТАНа в отношении улучшения качества воды (свойств) и снижении объема опрыскивания (воды) на единицу площади (га) позволяют, в особенности крупным предприятиям с большими площадями в земледелии, садоводстве, овощеводстве значительно повысить уровень рентабельности и эффективность работ по опрыскиванию.

За счет дополнительных свойств СПАРТАНа, таких как: усиление проникновения (= активное содействие проникновению), адгезия (прилипание) и дождестойкость, которые подтвердились на практике, стало возможным сократить расходы на внесения путем снижения норм расхода доз до минимального на 1 га.

Если форсунки и скорость движения агрегата соответствуют пониженному объему опрыскивания на га, то могут быть следующие возможности по сокращению вносимого раствора (воды) и увеличению площади обработки за счет СПАРТАНа:

Больше площадь обработки за счет СПАРТАНа²⁾ путем снижения объема опрыскивания на единицу площади (га)					
Например, объем опрыскивания составляет 300 л/га в земледелии					
Объем опрыскивания, л/га	СПАРТАН²⁾, л/га		Экономия воды /1 га, %	Площадь обработки	
	при 0,1%	при 0,15%		га всего	Увеличе- ние площади за счет Спартана, га
300	0,3	0,45	0	1,0	0
250	0,25	0,375	17	1,2	+ 0,2
200	0,2	0,3	33	1,5	+ 0,5
150	0,15	0,225	50	2,0	+ 1,0
100	0,1	0,15	67	3,0	+ 2,0

2) = СПАРТАН 0,1%, в случае препаратов на основе глифосата= 0,15%

Таблица применения СПАРТАНА

СПАРТАН всегда вносится первым в раствор!

Объем воды на 1 га	СПАРТАН 0,02 % применяется в садоводстве, виноградарстве	СПАРТАН 0,1 % общее применение, земледелие	СПАРТАН 0,15 % в комбинации с препаратами на основе глифосата
50 л/га	10 мл	50 мл	75 мл
100 л/га	20 мл	100 мл	150 мл
200 л/га	40 мл	200 мл	300 мл
300 л/га	120 мл	300 мл	---

¹⁾ СПАРТАН зарегистрирован фирмой *agropianta GmbH & Co.KG/ агропланта ГмбХ&КГ*, Германия вместе с Нутрии-Файтом® РК в России. Номером гос.регистрации № 1055-08-203-288-0-0-0-0.

Продажа на территории России осуществляется эксклюзивно через компанию ООО «Янкина-Агро», г.Москва.

доктор Хельмут Даймель
агропланта ГмбХ& Ко.КГ
agropianta GmbH & Co.KG
эл. почта: helmut.deimel@agropianta.de
вэб-сайт: www.agropianta.de

Хольгер Йеннрих
Эксперт Консалт
эл. почта: ltjenrich@gmx.de

Янкина Т.И.
Ген.директор ООО «Янкина Агро»
Эл.почта: yankina_tatiana@mail.ru