

Тореро

Стабильный урожай от
первого до последнего
сбора!

*Практические советы и полезные
рекомендации, проверенные
многолетним опытом*



De Ruiters™

Sharing your passion.
Seeding your success.

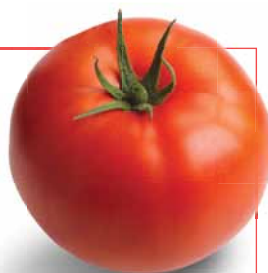
Переход к возделыванию нового сорта всегда связан с изменениями в технологии выращивания растения. Получить высокий урожай можно только, если правильно оценить особенности сорта, его индивидуальные характеристики. Последние несколько лет мы занимаемся возделыванием томата Тореро в различных странах мира. Полученный опыт позволил нам выделить особенности данного сорта, а значит — определить оптимальную технологию его выращивания. И сегодня мы делимся с вами полезными рекомендациями и практическими советами, которые помогут вам внести верные корректировки в методику выращивания нового сорта и получить высокий урожай томата.

Изложенная здесь информация основана на наблюдениях за сортом Тореро в процессе обычного цикла выращивания.

Сорт ТОРЕРО

— это растение с открытым габитусом, генеративного типа, средней высоты.

Он отличается высокой продуктивностью, но при этом за ним легко ухаживать. Для томата сегмента Биф, Тореро характеризуется хорошей раннеспелостью и быстрым созреванием.



До первого сбора

Подготовка к лету (стимулирование вегетативного роста)

Летнее время (урожай и борьба с вершинной гнилью плодов)

ДО ПЕРВОГО СБОРА:

В весенний период в тепличных комбинатах Восточной Европы и России возрастает плодовая нагрузка у томата, в то время, когда освещенность и температуры в теплице все еще ограничивают рост растения и развитие плодов. До первого сбора урожая наблюдается тенденция повышения энергии роста плодов. Однако это часто происходит в ущерб мощности самого растения и развития его корней.

Поэтому после первых сборов плодов, перед летним периодом вегетации, растению необходимо восстановить свою силу и энергию роста. Агротехника возделывания культуры в этот период должна включать в себя мероприятия, которые стимулируют вегетативный рост. А при наступлении фазы полной плодовой нагрузки лучше стимулировать созревание плодов. Так вы обеспечите более раннюю отдачу урожая. Высвободившуюся энергию растение сможет направить на восстановление своей мощности.



Ускорить процесс созревания плодов поможет повышение концентрации калия (K^+) в питательном растворе (примерно за 2 недели до первого сбора плодов). Не забудьте восстановить обычный уровень калия (K^+) примерно через 6 недель после этого.

Мы рекомендуем укорачивать растение, насколько это возможно, за 2 недели до первой уборки урожая, а затем дать ему возможность расти в длину в течение 3-4 недель. Это стимулирует генеративный рост и ускоряет развитие и созревание плодов для первых сборов, а после помогает растению восстановить свою мощность. Прежде чем укоротить растение, удалите достаточное количество листьев. Не допускайте, чтобы плоды касались поверхности почвы (субстрата).

- ▶ Если у Вас в пологе культуры имеется ростовая труба, располагайте ее вблизи плодов. Так вы повысите температуру плодов и ускорите их созревание.
- ▶ Удалите лист, нависающий над кистью с плодами, за 2-3 недели до предполагаемой первой уборки урожая. Дополнительный свет, падающий на плоды, повысит температуру плодов и так же ускорит процесс их созревания.
- ▶ Высокий уровень освещенности ведет к избыточной мощности растения и усиленному образованию ассимилятов, что можно определить по темной голове растения и скручиванию листьев на ней при заходе солнца. Умеренное повышение ночной температуры в теплице после светового дня способствует сбалансированному развитию растения и поддержанию линейного роста листьев. Утром растение снова будет иметь светло-зеленую окраску и распрямившиеся листья. Но будьте внимательны - слишком высокие ночные температуры могут вызывать опадение плодов томата.

ПОДГОТОВКА К ЛЕТНЕМУ ПЕРИОДУ (СТИМУЛИРОВАНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО РОСТА):

У сорта Тореро растения генеративного типа, с открытым габитусом. Это говорит нам о том, что сорт характеризуется высоким ранним урожаем. Поэтому нужно приложить чуть больше усилий, чтобы помочь растению восстановить свою мощность. После уборки первых кистей с плодами, но не позднее, чем за 4-6 недель до ожидаемой летней жары, необходимо способствовать усилению вегетативного роста культуры. Для этого необходимо провести ряд агротехнических мероприятий, направленных на повышение мощности растения и его листового аппарата. Сорт Тореро в этом отношении нуждается в большем внимании, чем другие, более мощные сорта, присутствующие на рынке.

Как направлять рост растения в вегетативную сторону?

- ▶ Перед наступлением летнего периода рекомендуется оставлять больше листьев. Это обеспечит лучшую защиту растения и плодов от перегрева. Мы рекомендуем в летнее время оставлять на растении 14-16 настоящих листьев (длиной более 10 см). На ранних стадиях вегетации, при необходимости,

Вы можете удалить несколько листьев с верхушки растения. Однако прекратить удалять листья нужно не позднее, чем за 4-5 недель до ожидаемого наступления жары.

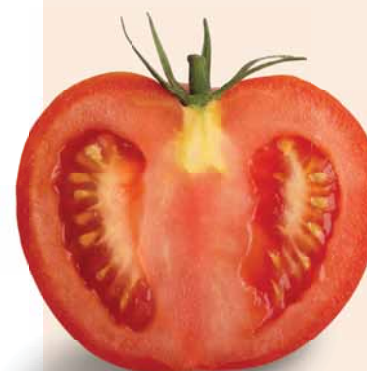
- ▶ Обычно сорт Тореро сам «нормирует» количество плодов на кисть (+/- плодов на кисть). Однако если Вы хотите предохранить растения от чрезмерной плодовой нагрузки, проведите определенную нормировку плодов. Так меньше ассимилятов пойдет на формирование плодов, в результате чего растению останется небольшой резерв; кроме того, это способствует повышению средней массы плода.
- ▶ **Температура:** уменьшите перепад между дневными и ночными температурами. Также важно понизить среднюю дневную температуру. Добиться этого можно с помощью обогрева теплицы в ночное время (в зависимости от ночной температуры) и/или вентиляции в дневное время.
- ▶ **Полив:**
 - Постепенно снижайте электропроводность (ЕС) субстрата до необходимого уровня, при котором поглощение питательных веществ растениями облегчается, но не настолько, чтобы это могло отрицательно сказаться на качестве плодов.
 - Для снижения уровня ЕС субстрата увеличьте продолжительность поливов. Но избегайте понижения уровня ЕС питательного раствора, как основного способа снижения ЕС субстрата для выращивания.
- ▶ **Листовая площадь:** мы рекомендуем поддерживать индекс листовой поверхности (ИЛП) на уровне 3.5-4 (индекс листовой поверхности – это отношение площади освещенных листьев



Индекс листовой поверхности 3,5

в cm^2 к площади поверхности почвы (под ними) в cm^2) * (если посмотреть сверху вниз вдоль растения, то Вы увидите определенную, но небольшую, часть поверхности (мульчирующей) пленки/почвы).

- ▶ **Густота стояния стеблей:** поскольку данный сорт имеет растения с более открытым габитусом и короткими листьями, некоторые овощеводы рассматривают возможность начать сезон выращивания культуры с более высокой густоты стояния стеблей или добавить стеблей больше обычного уже на более поздних стадиях вегетации. Если Вы хотите добавить стебли, имейте в виду, что для равномерного поглощения воды растениями всегда необходимо добавлять одинаковое количество стеблей на каждую плиту субстрата.



НА КАЖДОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ РАСТЕНИЕ ПРОЯВЛЯЕТ ОТВЕТНУЮ РЕАКЦИЮ.

Напоминаем, что культура всегда отвечает на любое воздействие с Вашей стороны в виде культивации и мероприятий по уходу за культурой. Есть также легко различимые внешние признаки, которые помогут Вам понять, когда Ваши растения испытывают избыточный стресс:

- Верхушка (голова) стебля утончается
- Листья становятся короче

Стебель остается толстым, а листья становятся короче, — это показатель того, что в листьях идет процесс накопления крахмала. Его содержание может расти в результате небольшого повышения ночной температуры.

- На более поздних стадиях стресса наблюдается недоразвитие цветков/плодов, окраска листьев становится бледной, листовая пластинка утончается и желтеет.

ЛЕТНИЙ ПЕРИОД (УРОЖАЙ И БОРЬБА С ВЕРШИННОЙ ГНИЛЬЮ ПЛОДОВ):

В районах с континентальным климатом распространенным физиологическим нарушением у томата в летний период является вершинная гниль плодов. Восприимчивость к этому заболеванию возникает в том случае, если развивающиеся плоды (диаметром примерно от 1 до 5 см) испытывают нехватку кальция. Поскольку кончики вновь образующихся корней поглощают примерно в 10 раз больше кальция, чем старые корни, растение заболевает из-за слишком низкой интенсивности корнеобразования и/или сокодвижения в растении.

Растение представляет собой единый, целостный организм: когда верхушка растения растет нормально, растут и корни. Чтобы избежать поражения растений вершинной гнилью плодов, Вы должны обеспечить непрерывное нормальное развитие растений, чтобы они были мощными и сбалансированными (с точки зрения вегетативного и генеративного роста), с хорошо развитой корневой системой. Все мероприятия, упомянутые выше (в пунктах 1 и 2), могут помочь Вам в достижении этой цели!

Ниже приведены дополнительные рекомендации, которыми желательно руководствоваться в летний период:

- ▶ Контролируйте содержание кальция (Ca^{2+}) в питательном растворе путем взятия проб (дренажной) воды, вытекающей из матов, и путем анализа уровня питательных веществ. Снижение уровня калия (K^+) в летний период будет стимулировать поглощение кальция (Ca^{2+}) корнями. Это профилактическая мера против вершинной гнили плодов. А повышение концентрации катионов кальция (Ca^{2+}) в весенний период стимулирует созревание плодов.
- ▶ Используйте ночной полив, только когда культура нуждается во влаге, особенно когда ночь теплая и сухая, то есть, когда субстрат может высыхать очень быстро. Поскольку интенсивность транспирации в ночное время низкая, корнями поглощается небольшое количество воды. В результате мат больше насыщается влагой, а периоды меньшего доступа воздуха к корням – более продолжительны, что может повредить корневую систему.
- ▶ Достаточное количество воздуха (O_2) вокруг корней – важный фактор на протяжении всего периода вегетации. Он приобретает особенно большое значение в летний период, когда наибольшая интенсивность полива. Однако избегайте излишнего увлажнения субстрата. Уменьшите число поливов при одновременном

увеличении его нормы (количества воды за один полив). Это будет вызывать колебания влажности и появление периодов, в течение которых маты будут более сухими. При очень ясной, теплой и сухой погоде такой вариант, несомненно, не является предпочтительным.



- ▶ Производите замеры температуры воды: лучше, чтобы на выходе из капельницы она была в пределах 16–21°C. Эти значения температуры позволяют избежать шока, вызываемого слишком холодной водой. При этом, такая температура способствует повышению содержания кислорода (O₂) в воде (который отсутствует при температуре выше 28°C). Кроме того, высокие температуры воды на выходе из капельницы повышают температуру матов, а это может способствовать повышению частоты возникновения болезней корней.
- ▶ Начинайте полив своевременно – после захода солнца, когда рост растений активизируется, – чтобы поддерживать процесс возобновления роста корней и свести к минимуму гибель корней в летний период.
- ▶ Использование кокоса/торфа с более крупной гранулометрической фракцией увеличивает доступа воздуха к корням. Избегайте старого/разложившегося кокоса/торфа; при его повторном использовании повышается риск поражения культуры вершинной гнилью плодов томата.
- ▶ Фосфор (PO₄³⁻) может стимулировать отрастание корней, но он также оказывает и отрицательное влияние. Умеренное повышение уровня фосфора (PO₄³⁻) может стимулировать развитие корней, когда в этом есть необходимость. Не забудьте вернуться к нормальному уровню фосфора, чтобы избежать отрицательно эффекта избыточного содержания фосфора в питательном растворе.
- ▶ Подумайте об обработке корней препаратами, которые могут защитить растения от поражения фитопатогенными бактериями и грибами, вызывающими болезни корней.
- ▶ В большинстве случаев культура хорошо растет в условиях «активного» климата. «Активный» климат – это климат, который способствует повышению интенсивности испарения влаги растением и, следовательно, сокодвижения в растении. Оба фактора важны для предотвращения возникновения вершинной гнили плодов. Циркуляция воздуха между растениями повышает интенсивность испарения. Ее можно усилить, открыв

франуги теплицы для вентиляции, включив вентиляторы и/или минимальный обогрев (перепад температуры: чтобы обеспечить движение (циркуляцию) воздуха, температура трубы обогрева должна быть приблизительно на 10°C выше, чем температура воздуха в теплице).

Однако в этом отношении есть такое понятие как «слишком много». Особенно в летние месяцы наружный воздух может быть таким сухим, что относительная влажность воздуха в теплице резко снижается на длительное время (ниже +/- 60%). В этих случаях растения страдают, поскольку они не способны поглощать достаточное количество воды, чтобы компенсировать потери влаги, вызванные испарением. В таких ситуациях происходит закрытие устьиц, что приводит к тепловому повреждению культуры, снижению интенсивности поглощения CO₂ растениями и, следовательно, снижению интенсивности фотосинтеза. Однако, как это ни странно, закрытие окон (с наветренной стороны) в таких условиях может усугубить проблему для культуры: температура воздуха в теплице может даже снизиться, если закрыть вентиляционные отверстия.



Вершинная гниль плодов

- ▶ Оставляйте пораженные вершинной гнилью плоды на растениях, поскольку они продолжают служить защитой от излишней потери влаги растениями. Удаление всех пораженных плодов приведет к значительному (внутреннему) дисбалансу растений и будет способствовать заражению остальных плодов.
- ▶ Используйте данные, полученные в результате анализа вытекающей из плит субстрата дренажной воды, для определения уровня всех питательных элементов (например, K⁺, PO₄³⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, и т. п.). Даже небольшое количество спор (фитопатогенного гриба) может оказать серьезное влияние на растение. Старайтесь поддерживать все параметры в пределах оптимальных значений.

- ▶ **Последнее, но не менее важное! Для получения наилучших результатов подумайте о прививке, которая позволит получить намного более развитую корневую систему и более мощное растение в целом. Это значительно повысит урожайность растений.**



Вся информация, касающаяся сортов и их продуктивности, предоставленная в устной или письменной форме компанией Монсанта или ее сотрудниками, или ее агентами, дается из лучших побуждений, но не должна рассматриваться как представление данных компанией Монсанта относительно производительности и пригодности проданных сортов. Продуктивность может зависеть от местных климатических и других причин. Монсанта не несет никакой ответственности за предоставленную информацию.

© 2015 Monsanto Holland B.V. Все права сохранены. 05/2015



De Ruiter™

Sharing your passion.
Seeding your success.

Monsanto Holland B.V.

P.O. Box 1050

2660 BB Bergschenhoek

The Netherlands

Tel. +31 10 529 22 22

www.deruiterseeds.com