

## **Влияние безрассадного способа выращивания томатов в открытом грунте на их урожайность**

Давыдова Анастасия

Россия, п. Маслянский

МАОУ Маслянская СОШ

9 класс

### **Научная статья**

На своем участке или на даче должны в равной степени выращивать различные овощные культуры, такие как картофель, огурцы, необходимо обязательно находить место для выращивания чеснока и лука и конечно томаты, к какому бы виду он ни относился. Ведь трудно представить сельский огород или городскую дачу без томатов. Помидор, кроме своих отличных вкусовых качеств, обладает еще множеством полезных свойств. И это неудивительно, ведь помидоры содержат витамины, минералы и другие полезные для нашего организма вещества. Помимо этого, томаты богаты органическими кислотами (яблочной, лимонной и винной). В состав помидора входят глюкоза и фруктоза, а также минеральные соли: йод, магний, натрий, цинк, марганец, железо. Он также содержит витамины А, В6, В2, В, К, Е, РР. Важной особенностью помидоров является то, что в их состав входит ликопен - мощный антиоксидант. Лечебные свойства помидоров разнообразны: томаты являются хорошими антидепрессантами, регулируют работу нервной системы, благодаря содержанию серотонина способствуют улучшению настроения, а также нормализуют обмен веществ и работу пищеварительной системы. Благодаря наличию фитонцидов, томаты обладают противовоспалительным и антибактериальным действием.

И сегодня есть такая необходимость поговорить о томатах. И не просто, а их многообразии, а в первую очередь о выращивании. Есть достаточно прихотливые сорта. Есть крупные, красивые, которые нам бы хотелось иметь, но не позволяют условия. А еще стоит сказать о трудоемкости выращивания рассады, ухода за ними в период созревания.

И поэтому важным условием должно стать это выбор сорта томатов, который бы позволил сохранить время садоводам, подходил по времени вегетации для данной местности и обладал вкусовыми качествами и другими характеристиками.

**Темой исследования стало:**

**«Влияние безрассадного способа выращивания томатов в открытом грунте на их урожайность».**

**Объект исследования:** томаты сорта «Фитоус»

**Предмет исследования:** безрассадный способ выращивания

Изучение влияния безрассадного способа выращивания томатов на их урожайность стало **целью работы.**

Были в результате выделены ряд **задач:**

1. Изучить специальную литературу по данному вопросу;
2. отрабатывать навыки и способы опытно- исследовательской работы;
3. выявить эффективность данного способа выращивания на урожайность томатов

**Мы попробовали предположить:**

На основе теоретических знаний и некоторых практических советов специалистов выращивание томатов в открытом грунте безрассадным способом, возможно. Что и проверялась на протяжении срока наблюдения.

Помидор - это ягода из семейства пасленовых. Считается, что их родина - западное побережье Южной Америки, где они выращивались еще до прибытия испанских завоевателей.

Помидор, кроме своих отличных вкусовых качеств, обладает еще множеством полезных свойств. И это неудивительно, ведь помидоры содержат витамины, минералы и другие полезные для нашего организма вещества. Помимо этого, томаты богаты органическими кислотами (яблочной, лимонной и винной). Примечательно, что полезные свойства помидоров лучше проявляются не в сыром, а в вареном виде. Лечебные свойства помидоров разнообразны: томаты являются хорошими антидепрессантами, регулируют работу нервной системы, благодаря содержанию серотонина способствуют улучшению настроения, а также нормализуют обмен веществ и работу пищеварительной системы. Благодаря наличию фитонцидов, томаты обладают противовоспалительным и антибактериальным действием.

Еще одно полезное свойство помидоров будет по достоинству оценено дамами, которые желают поддержать стройность фигуры или похудеть. В этом им поможет низкая калорийность помидора, составляющая 23 Ккал на 100г.

Свежеприготовленный томатный сок богат железом, натрием, калием, магнием, кальцием, а также лимонной и яблочной кислотами, что способствует нормальному обмену веществ в организме. Он также применяется при диетическом питании больных сахарным диабетом.

Обратите внимание, что у помидоров, несмотря на наличие множества полезных свойств, имеются и определенные противопоказания. Так, их употребление необходимо ограничивать при желчекаменной болезни, так как содержащиеся в томате кислоты органического происхождения могут вызывать усиление болей.

Кроме того, постоянное употребление в пищу консервированного томатного сока (особенно в сочетании с пищей, содержащей крахмал) может привести к образованию камней в почках и мочевом пузыре.

Итак, какой же способ имеет преимущество: рассадный или безрассадный? Лучше высаживать томаты семенами прямо в грунт или рассадой? Вопрос спорный. Естественно, рассадой метод более надежен, чем безрассадный, поэтому бросать семена остродефицитных сортов в землю на произвол .... На это имеется целый ряд причин. Прежде всего – это потребность в большом количестве семян, поскольку посеы непосредственно в открытую почву требуется загущать. В нашем переменчивом климате велик риск, что нежные ростки томатов в земле из-за перепадов температур и влажности могут вообще не пробиться сквозь почвенную корочку. Притом еще и многочисленные вредители (та же медведка) норовят ими полакомиться. Да и оптимальную форму посадки на безрассадных томатах соблюсти сложно. В конце концов, урожай при безрассадном севе созревает лишь в конце лета или осенью, и крупных плодов при этом обычно не бывает.

Словом, перспективы безрассадного способа не велики, но есть в нем и своя позитивная сторона. Главный плюс: не нужно возиться с рассадой. Второе: посеянные в грунт семенами без последующей пересадки томаты развивают стержневую корневую систему, которая глубоко проникает в почву и обеспечивает растения влагой. Поэтому безрассадный метод культуры томатов часто применяют на промышленных плантациях.

Успех выращивания томатов безрассадным способом в значительной степени зависит от своевременного и высококачественного проведения всех агротехнических мероприятий. Особенно важен правильный подбор сортов. Это, как правило, низкорослые сорта ранних

сроков созревания с плодами небольших или средних размеров. Высокослые гиганты выращивать безрассадным способом даже не пытайтесь. Если они и дадут урожай в таких условиях, то это будут единичные плоды, массой значительно меньше своих сортовых возможностей. Зато есть другие сорта, которые побалуют урожаем.

Особенности агротехники безрассадных томатов. Участок должен быть подготовлен заранее: тщательно выровнен и очищен от сорняков. По возможности должен быть защищен от холодных ветров. Рано весной, как только можно выйти на участок, готовят борозды и вносят удобрения. Большую часть азотных удобрений огороднику лучше вносить в лунки или рядки.

Нами был изучен опыт выращивания томатов безрассадным способом.

Томат безрассадный больше всего выращивают на юге Российской Федерации, в степи Украины в зоне консервных заводов и в Крыму. Этот способ дает возможность увеличить производство поздних плодов томата, продлить период их поступления в торговую сеть и обеспечить дешевым сырьем консервные заводы. Безрассадный способ не противоречит рассадному, дающему продукцию в более ранние сроки. Продукция от безрассадного томата поступает потребителю на 10—19 суток позже и поэтому ее целесообразнее использовать для переработки. Однако безрассадный способ позволяет значительно (на 50—60%) снизить затраты труда на выращивание томата. Сочетание рассадного способа с безрассадным позволяет расширить период поступления свежих плодов на 2—3 недели.

Вегетационный период безрассадного томата сокращается на 12—15 суток: от полных всходов до созревания плодов проходит 82—90 суток, тогда как при рассадном способе — 100—110 суток. Однако период плодоношения у безрассадного томата наступает на 15—20 суток позже, чем у рассадного. Обычно урожай томата при безрассадном способе получают в конце августа— начале сентября. При этом способе выращивания развивается глубоко идущая в почву корневая система (до 1,5—2 м), поэтому растения становятся более засухоустойчивыми и меньше испытывают недостаток влаги, легче переносят колебания температур в первый период роста, более устойчивы к высокой температуре, менее подвержены заболеваниям. В плодах томата, выращенного безрассадным способом, содержание сухого вещества на 0,5—1% больше, чем при рассадном.

Успех выращивания томата безрассадным способом в значительной степени зависит от своевременного высококачественного проведения всех технологических приемов и правильного подбора сортов. Для безрассадного выращивания пригодны сорта, которые соответствуют требованиям механизированной уборки. С целью увеличения периода уборки

плодов, равномерного обеспечения консервных заводов сырьем, более эффективного использования уборочных агрегатов выращивают сорта разных групп спелости: раннеспелые — 30—35%, среднеспелые — 40—45%, среднепоздние 10—20%. В Донбассе для массовых сборов в конце августа— середине сентября рекомендуют выращивать безрассадным способом среднеранние и среднеспелые сорта. В лесостепи Украины под безрассадный томат выделяют не более 5—10% площадей посева. В зоне консервной промышленности юга под него выделяют 60—70% площадей.

В связи с ранними сроками сева и заделкой семян на небольшую глубину обработку почвы проводят в осенний период. Основная обработка почвы под безрассадный томат практически аналогична рассадному. Ранняя уборка предшественника дает возможность проводить осеннюю полупаровую обработку почвы, что обеспечивает дружные ранние всходы и оптимальную густоту растений.

При выращивании безрассадного томата важным условием получения высокого урожая является сохранение запасов влаги в почве. Поэтому в ранневесенний период проводят 2—3-разовое боронование. Высокая продуктивность растений возможна только на орошаемых землях. Осваивать безрассадный способ выращивания эффективно только в крупных фермерских и кооперативных хозяйствах с высокой культурой земледелия и на юге Украины.

Тем не менее, нами было принято решение вырастить помидоры безрассадным способом в условиях нашей местности. Проведена некоторая подготовительная работа по выбору места посадки, сорта томатов, условий выращивания.

Смеем поделиться нашими практическими наработками.

Томаты сорта «**Фитоус**» (от «фитофтороустойчивый»)- ультраскороспелый. Продолжительность периода от всходов до биологической спелости 95-100 дней. Растение полуштамбовое, детерминантное. Высотой 30-40 см. плоды удлинненно-овальные, гладкие, красные, массой 50-70 и до 150 граммов. Сорт высокоурожайный. Вкусовые качества очень хорошие-4,5-5 баллов. Плоды мясистые, долго хранятся. Отличается дружным созреванием плодов и их хорошей транспортабельностью. Используется как для потребления в свежем виде, так и для консервирования. Наиболее скороспелый сорт для открытого грунта. Практически не поражается фитофторозом. Устойчив ко всем другим болезням. Это лучший сорт для выращивания во всех зонах рискованного земледелия. В массовое плодоношение вступает во второй – третьей декаде июля. ....

Участок для проведения опыта, на севере прикрыт от ветра плодовыми деревьями. Участок возвышенный. Плодородие почв не высокое. Участки подготовлены к посадке. В каждую лунку на опытном и контрольном участках внесли по 1,5 кг. перегноя. Перемешав с землей. Расстояние между рядами – 45 см., а между растениями и семенами в ряду – 35 см. В поливке, пасынковании и подвязке сорт не нуждается.

Количество посаженных семян: по 5 семян в каждую лунку. Количество лунок-9. Рассада посажена по одному саженцу в одну лунку. Всего 9 лунок. Семена для выращивания рассады посеяны 1 апреля в рассадные ящики. Рассада выращивалась первый период в помещении, а затем в рассадной тепличке.

**6 июня** были высажены семена томатов, по 5 семян в лунку. Лунки политы и прикрыты листьями лопуха, чтобы почва не высыхала и не перегревалась.

Рассаду высадили **9 июня**, 9 кустов. После высадки полили 1,5- 2 литрами воды под каждый куст. Больше поливки растение не требует ( в крайнем случае при сильной засухе 1-2 раза за сезон до 2 литров по растение).

**14 июня** было произведено рыхление на контрольной деланке рассады с целью разбивки корки и улучшения прохода воздуха в почву, а также для сохранения влаги. Глубокое рыхление почвы проведено по рекомендации создателя сорта Галаевой Марии Федоровны, заведующей лабораторией овощеводства Орловского НИИ СХ , заслуженного агронома РФ.

На опытном участке наблюдались всходы. Следует отметить, что всходы были не во всех лунках одинаковыми. В 5 лунках взошли все посаженные семена( по 5). В трех лунках- по 4 семени и в одной лунке взошли всего 2 семени. Тем не менее, это считается достаточно хорошей всхожестью. Значит следующий раз или при высадке томатов семенами, можно в лунку сажать меньше семян.(2-3)

**23 июня** промежуточные результаты наблюдения. Прополка участков опытного и контрольного от сорняков. Осторожное, поверхностная разбивка корки, неглубокое рыхление. На контрольном участке рассада хорошо прижилась. Начало цветения на одном растении. На опытном участке растения также хорошо выглядят. Имеют дружные и сильные всходы: сочный цвет,. Хорошая облиственность (по 3-4 листа), крепкий ствол.

**30 июня** на контрольной деланке рослые растения с темно-зеленой окраской листьев, толстые стебли. Начало фазы бутонизации. Цветет одно растение. Все остальные, 8 растений, набрали бутоны. на опытной деланке выпололи лишние растения томатов, оставив по одному продуктивному растению. Немного полили, чтобы устранить отрицательные последствия прорезивания.

**7 июля** на контрольном участке зелень сомкнула рядки.

Наблюдаем на контрольном участке хорошо облиственные коренастые растения, продолжается фаза бутонизации. Большинство растений цветут.

На опытном участке начался активный рост растений.

**12 июля.** На контрольном участке наблюдаем образование первых плодов. Размеры плода с крупную виноградину. Измерили высоту растений на опытном участке. Провели внешние наблюдения. Высота растений на опытном участке 20-22 сантиметров.

Растения на опытном участке все крепкие и здоровые.

**18 июля.** На контрольном начале массового плодообразования. Продолжается цветение.

На опытном участке на одном растении начало фазы бутонизации.

**22 июля.** На контрольном участке активная фаза плодообразования. Плоды небольших размеров. Отдельные экземпляры размером со спичечный коробок. На опытном участке начало фазы цветения на 5 растениях.

**26 июля** на контрольном участке массовое плодообразование. Плоды достаточно крупные. На опытном участке массовое цветение.

**29 июля** на контрольном участке массовое плодоношение, большинство плодов размером со сливу. Достаточно много плодов с куриное яйцо.

Продолжение массового цветения. Начало плодообразования на 5 кустах.

Если промежуточные наблюдения 5 августа еще говорили о значительной разнице в размерах плодов, то через 5 дней уже эти различия практически незначительны.

**11 августа** с контрольного участка собраны плоды бланжевой и технической спелости.

Собрано 5,4 кг. На опытном участке плоды на всех кустах. Величина плодов от винограда до куриного яйца. Следует отметить незначительное изменение формы плода на опытном участке.

Вероятней всего плоды «наверстывают» вегетационный период - не количеством, а размерами плода.

**17 августа** собрано на контрольной делянке 1,8 кг. Массового плодоношения. На опытной делянке начало массового плодоношения.

До **13 сентября** регулярно снимали урожай с опытного и контрольного участков. А 13 сентября был снят полностью урожай с обоих участков.

Всего было снято с 9 растений контрольной делянки 5 ведер, с такого же количество растений опытной делянки 4 ведра.

При удалении растений мы заметили, что на опытной делянке стебли растений более толстые и укороченные.

И все же каковы наши результаты:

- На контрольном участке собрано 5 ведер томатов, есть созревшие плоды.
- На опытном участке собрано 4 ведра, большинство томатов бланжевой спелости
- Есть заметная разница в размерах плодов. Плоды с опытной делянки более крупные.

Приложение I

Таким образом,

- Гипотеза, в целом, нашла свое подтверждение.
- Подбор определенных сорта томатов позволит в условиях данной местности выращивать их в открытом грунте безрассадным способом .
- Данная технология выращивания томатов может использоваться на пришкольном участке и местными жителями.

#### Список литературы

1. Большая сельскохозяйственная энциклопедия. Т.4 изд. Агротехник, М.: 1964.
2. Барабра Плезеант. Как спланировать успех. «Новый садовод и фермер» российско-американский журнал. Весна» 1997 № 5.
3. Ганечкина О. Ганечкин А. Наш огород.-М.:ООО «Сезам-маркетинг», 1999-288с.
4. Практикум по овощеводству. Учеб. пособие для учащихся 9-10 классов. Под ред. Д-ра с.-х наук Г.И. Тараканова. Изд. 3-е. М., «Просвещение», 1974.
5. Основы агрономии: Учеб. для нач. проф. образования /Н.Н. Третьякова и др. – 2-е изд., стереотип. – М.:ИРПО; Изд. центр «Академия», 2000.
6. Трудовое обучение: С.-х. работы: Проб. учеб. пособие для 5-7 кл. / З.А. Клепинина. М.: «Просвещение», 1990.
7. Мухин В.Д. Юному овощеводу. Пособие для учащихся 5-8 классов. М., «Просвещение», 1978.



8. Медицинская энциклопедия для школьников. Изд. РОСМЭН, 2001
9. Интернет-ресурсы

## Приложение I

## Результаты наблюдений

№	дата	Проводимые мероприятия	Результаты наблюдения	Примечания
1	06.06.2011	Подготовка делянок опытной и контрольной. Подготовленные делянки площадью по 1 м. кв. Подготовка почвы. Подготовлены гнезда, (9 гнезд) в каждое гнездо внесено по 1 литру перегноя, полито каждое гнездо перед посадкой Посев семян в грунт.		Опытные делянки размещены на северной стороне УОУ . Прикрыт участок яблонями. Посеяно в каждое гнездо по 5 семян с целью выбора более продуктивного после появления всходов. Сорт помидоров «Фитоус». Галаева говорит о том, что сорт пригоден и для выращивания семенами, но рекомендации не дает. Поэтому мы первопроходцы.
2	09 .06 2011	Подготовка почвы. Подготовлены гнезда, в каждое гнездо внесено по 1 литру перегноя, полито каждое гнездо перед посадкой. Посадка рассады.		Сорт помидоров «Фитоус». Семена для выращивания рассады посеяны 1 апреля в рассадные ящики. Рассада выращивалась первый период в помещении, а затем в рассадной тепличке.
3	14.06.2011	Проведено глубокое рыхление почвы на контрольной делянке.		Глубокое рыхление почвы проведено по рекомендации создателя сорта Галаевой Марии Федоровны, заведующей лабораторией овощеводства Орловского НИИ СХ , заслуженного агронома РФ.
4	23.06. 2011	Прополка участков опытного и контрольного от	Растения на контрольном участке выглядят здоровыми.	

		сорняков. Осторожное , поверхностная разбивка корки, неглубокое рыхление.	Начало цветения. На растениях на опытном участке по 3-4 настоящих листочка.	
5	30.06. 2011	На опытной делянке выползли лишние растения томатов, оставив по одному продуктивному растению.	На опытном участке после прореживания растения немного полили. Рослые растения с темно-зеленой окраской листья, толстые стебли. Начало фазы бутонизации на контрольном участке. Цветет одно растение. Все остальные (8 растений)набрали бутоны.	
6	04.07. 2011	Промежуточные наблюдения	Наблюдаем на контрольном участке хорошо облиственные коренастые растения растения, продолжается фаза бутонизации. Большинство растений цветут.  На опытном участке начался активный рост растений.	
7	07.07.2011	Промежуточные наблюдения	На контрольном участке зелень сомкнула рядки. Наблюдаем на контрольном участке хорошо облиственные коренастые растения , продолжается фаза бутонизации. Большинство растений цветут.  На опытном участке начался активный рост растений.	Сомкнутость кроны способствует сохранению влаги в почве.
8	12.07.2011	Промежуточные наблюдения.	На контрольном участке наблюдаем образование первых плодов. Размеры плода с крупную виноградину.  Измерили высоту растений на опытном участке. Провели внешние наблюдения. Высота растений на опытном участке 20-22	

			сантиметров. Растения на опытном участке все крепкие и здоровые.	
9	18.07. 2011	Промежуточные наблюдения.	На контрольном начало массового плодообразования. Продолжается цветение. На опытном участке на одном растении начало фазы бутонизации.	
10	22 07.2011	Промежуточные наблюдения	На опытном участке начало фазы цветения на 5 растениях. На контрольном участке активная фаза плодообразования. Плоды небольших размеров. Отдельные экземпляры размером со спичечный коробок.	
11	26. 07.2011	Промежуточные наблюдения	На опытном участке массовое цветение. На контрольном участке массовое плодообразование. Плоды достаточно крупные.	
12	29.07.2011	Промежуточные наблюдения	На контрольном участке массовое плодоношение, большинство плодов размером со сливу. Достаточно много плодов с куриное яйцо. Продолжение массового цветения. Начало плодообразования на 5 кустах.	
13				
14	11.08.2011	Промежуточные наблюдения. Сбор плодов	С контрольного участка собраны плоды бланжевой и технической спелости. Собрано 5, 4 кг. На опытном участке плоды на всех кустах. Величина плодов от винограда до куриного яйца.	Помидоры помещены в ящик и темное место для созревания. незначительное изменение формы плода на опытном участке. Вероятней всего плоды «наверстывают» вегетационный

				период- не количеством, а размерами плода.
15	17.08.2011	Наблюдения. Сбор плодов.	Собрано на контрольной делянке 1,8 кг. Массового плодоношение. На опытной делянке начало массового плодоношения.	

