

## **Секция 4**

# **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОД И ЗЕМЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И РЕКРЕАЦИОННЫХ ЦЕЛЯХ**

УДК 631.53.027

## **ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН СОКОМ АЛОЭ НА РОСТ И УРОЖАЙНОСТЬ ТОМАТОВ СОРТА «МАЛИНОВЫЙ ГИГАНТ»**

**Д. Гусарова<sup>1</sup>, Е.А. Гусарова<sup>2</sup>**

Научный консультант: Законнова Л.И.<sup>1</sup>, д.б.н.

<sup>1</sup>КузГТУ, филиал КузГТУ в г. Белово

<sup>2</sup>ГУ «Павловская средняя общеобразовательная школа»

Пасленовые культуры являются широко распространенными овощами во всем мире. Их выращивают для обеспечения нужд местного населения и для переработки на консервных заводах. Основная культура в группе пасленовых - томаты, которые являются одной из наиболее урожайных

Томаты имеют исключительно большую питательную ценность. В их составы в наличие имеются углеводы, органические кислоты, минеральные соли, ароматические вещества и витамины.

Томаты требовательны к плодородию почвы, особенно к предпосевной обработке семян.

В связи с тем, что эта тема мало изучена и не используется предпосевная обработка семян в домашних условиях необходимо мне доказать и показать положительное влияние данной обработки семян на получение хорошего урожая.

В настоящее время существует очень методов обработки семян, но наибольший результат даёт метод предпосевной обработки соком алоэ. Этот метод является самым простым, доступным и эффективным.

Учитывая актуальность данной темы, я поставила перед собой следующую цель и задачи.

**Цель исследования** - оценить неоспоримые достоинства предпосевной обработки семян соком алоэ и влияние этого метода на рост и урожайность томата сорта «Малиновый гигант»

**Задачи:**

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Выявить наиболее приемлемый метод обработки семян в домашних условиях.
3. Определить значимость предпосевной обработки семян соком алоэ для получения хорошего урожая томатов.

**Объект исследования:** сорт томата «Малиновый гигант».

**Предмет исследования:** влияние предпосевной обработки семян на рост и урожайность томатов.

**Гипотеза исследования:** если мы будем предварительно замачивать семена в соке алоэ, то мы сможем получить хороший урожай помидор, они будут крупные и их масса будет большой, так как данный метод предпосевной обработки семян влияет на рост и урожайность томатов что является результатом моего исследования.

**Этапы исследования:**

1. Выбор темы исследования.
2. Определение объекта и предмета исследования.
3. Определение цели и задач.
4. Разработка гипотезы.
5. Работа с литературой.
6. Проведение исследования (сбор материала).
7. Обработка результатов.
8. Формулирование выводов.
9. Оформление работы.

Исследования по теме «Влияние предпосевной обработки семян на рост и урожайность томатов сорта «Малиновый гигант» проводились в 2017-2018 году.



Рисунок 1. Карта Павлодарской области

Поселок Коныр Озек находится в восточной области Успенского района.

Почвы нашего участка обладают высоким потенциальным плодородием. В них сравнительно достаточно гумуса и питательных веществ. Однако основной причиной мало эффективности плодородия почв является недостаточное влагообеспечение растений.

Наиболее распространенными почвами района являются темно-каштановые и каштановые, а также лугово-каштановые солонцы и солончаки, реже встречаются солоди и луговые почвы.

Климат базы исследования резко континентальный, для которого характерны засушливость весеннего-летнего периода, высокие летние и низкие зимние температуры воздуха, резкое колебание температур в течение суток. Лето достаточно жаркое, засушливое и с достаточно высокой температурой воздуха выше 20 °C. Весна теплая, неустойчивая с частыми возвратами и холодов вплоть до первой декады мая месяца.

В проделанной работе были использованы практические методы исследования:

1. Эксперимент.
2. Наблюдение.
3. Измерение.

**Эксперимент** – набор действий и наблюдений, выполняемых для проверки нашей гипотезы. Если мы будем использовать предпосевную обработку семян соком алоэ, то получим хороший урожай томатов.

**Наблюдение** – это наблюдение за ростом томатов при помощи метода сравнения опытнической грядки с контрольной.

**Измерение** – это определение количественных значений при помощи следующих средств – линейка, калькулятор, штангенциркуль.

Результаты применения метода обработки семян соком алоэ:

- семена быстрее прорастают;
- рассада не вытягивается, становится устойчивой к заморозкам, засухе и болезням, отлично приживается при пикировке и пересадке в открытый грунт;
- подмерзшие и привядшие растения возрождаются к жизни, а старые кустарники омолаживаются и начинают заново плодоносить;
- у обработанных растений не опадают завязи;
- исключаются ожоги, и фитофтора у растений под пленкой;
- урожай повышается не менее чем в 1,5 раза, созревание плодов на 2 недели раньше, дольше хранятся.

Результат проведенного исследования по использованию предпосевной обработки семян соком алоэ томата «Малиновый гигант» отражены в таблице 1-2.

**Таблица 3.1** Сравнительная таблица влияния предпосевной обработки на увеличение длины побега (контрольная и опытническая грядка)  
(длина побега в сантиметрах)

**Контрольный ряд**

	9.06	16.06	23.06	30.06	10.0
	6 см	6,4 см	7 см	15 см	35
	9,5 см	9,9 см	12 см	22 см	50
	9 см	10,1	11 см	25 см	58

	10 см	12 см	15 см	23 см	48
--	-------	-------	-------	-------	----

### Опытнический ряд

	9	16.06	23.06	30.06	10.07
	9	10 см	13,5 см	24 см	45 см
	1	10,9 см	12,9 см	22 см	54 см
	1	12 см	17,5 см	30 см	62 см
	1	13 см	16,3 см	22 см	52 см

Данные в таблице показывают, что предпосевная обработка семян влияет на длину побега, длина побега на опытнической грядке больше, чем на контрольной грядке.

**Таблица 2** Сравнительная таблица влияния предпосевной обработки семян томата «Малиновый гигант» -длина побега, см (среднее значение)

	9.06	16.06	23.06	30.06	10.07 июля
Контр. ряд, см	8,7	9,6	11,2	21,2	48
Опыт. ряд, см	10,5	11,4	15	24,5	52

Анализ полученных результатов показывает, что для наилучшего прорастания семян необходимо замачивать их в соке алоэ так как это влияет и на длину побега (Приложение1). Данные в таблице показывают, что предпосевная обработка семян влияет на длину побега, длина побега на опытнической грядке больше, чем на контрольной грядке.

### Исследование влияние предпосевной обработки семян на образование завязей.

Результаты проведенного исследования по использованию предпосевной обработки семян на образование завязи отражены в таблице 3-4

**Таблица 3** Сравнительная таблица влияния предпосевной обработки семян соком алоэ на образования завязи(количество цветков)

### Опытнический ряд

28.07	31.07	4.08	8.08	11.08
5	9	20	28	35
7	15	27	32	48
9	13	26	35	49
6	17	30	40	53

### Контрольный ряд

28.07	31.07	4.08	8.08	11.08
-------	-------	------	------	-------

4	8	19	22	34
5	13	20	30	47
5	11	21	33	46
3	15	23	31	45

**Таблица 4** Сравнительная таблица использования предпосевной обработки семян соком алоэ на образование завязи семян томата «Малиновый гигант» (среднее значение)

	28.07	31.07	4.08	8.08	11.08
Контр. ряд, см	4,2	11,7	20,7	29	43
Опыт. ряд, см	6,7	13,5	25,7	33,7	47,7

Анализ полученных результатов показывает, что количество завязей больше у семян с предпосевной обработкой в соке алоэ (Приложение 2)

#### **Исследование влияние предпосевной обработки семян на размер плодов в диаметре**

Также был проведен такой учет, как размер, масса и количество урожая, собранного с одного куста. Размер томатов в диаметре измерялся с помощью штангенциркуля.

Результаты проведенного исследования измерения размера плодов томата «Малиновый гигант» отражены в таблице 5-6

**Таблица 5** Размер плодов томата «Малиновый гигант» при использовании

предпосевной обработки (диаметр)

#### **Опытнический ряд**

	4.09	11.09	18.09	25.09	2.10
	14см	16см	15,5см	18см	19см
	15,2см	15см	16см	19см	20см
	13см	13см	14см	17см	21см
	17см	18см	19,7см	20см	21,5с

**Таблица 6** Размер плодов томата «Малиновый гигант» без предпосевной обработки (диаметр)

#### **Контрольный ряд**

	4.09	11.09	18.09	25.09	2.10
	16см	17см	14,5см	15см	13см
	18,5см	14см	16см	13см	12,5с
	13см	13,5см	18см	14,5см	14см
	17см	16см	17см	14см	13см

Анализ среднестатистических данных показывает, что для получения

крупных томатов в диаметре, лучше всего использовать предпосевную обработку семян приложение 3).

### **Исследование влияние предпосевной обработки семян на массу томатов**

**Результаты проведенного исследования измерения массы плодов сорта томата «Малиновый гигант» отражены в таблице 7 - 8**

**Таблица 7** Масса плодов томата «Малиновый гигант» при использовании

предпосевной обработки семян

#### **Опытнический ряд**

	4.09	11.09	18.09	25.09	2.10
	85гр	85гр	85гр	90гр	100гр
	90гр	95гр	97гр	99гр	110гр
	60гр	70гр	85гр	91гр	113гр
	44гр	58гр	87гр	95гр	122гр

**Таблица 8** Масса плодов томата «Малиновый гигант» без предпосевной обработки

#### **Контрольный ряд**

	4.09	11.09	18.09	25.09	2.10
	48гр	100гр	75гр	84гр	80гр
	140гр	85гр	75гр	70гр	65гр
	85гр	80гр	120гр	70гр	80гр
	100гр	80гр	95гр	67гр	75гр

Если рассматривать средне статистические данные, то можно увидеть, что для получения урожая больших томатов (по массе), лучше всего использовать предпосевную обработку семян соком алоэ (Приложение 4).

### **Исследование влияния предпосевной обработки семян на количество плодов с одного куста**

Результаты проведенного исследования подсчета количества плодов томатов с одного куста

**Таблица 9** Сравнительная таблица количества плодов томата «Малиновый гигант»

	4.09	11.0	18.09	25.09	2.10
<b>Опыт</b>	5	7	8	13	21
<b>Конт</b>	10	12	18	21	30

Анализ данных показывает, что при использовании предпосевной обработки количество плодов на одном кусте в 2раза больше (Приложение 5)

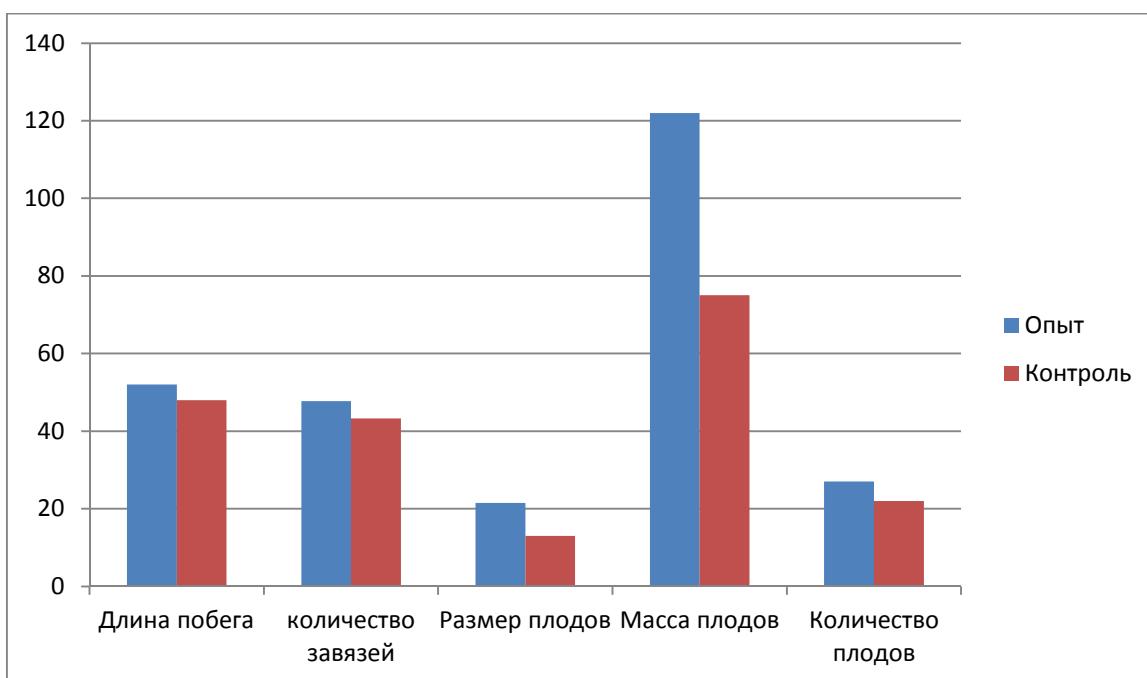
## Ранжирование

Выполненное нами ранжирование условно выделенных работ по использованию предпосевной обработки с качественными показателями томата

«Малиновый гигант» показали пространственную связь между обработанными семенами и необработанными семенами: количество завязей, размер плодов, массой плодов и количество плодов с одного куста (таблица 13, диаграмма).

Таблица 13. Ранжирование качественных показателей томата сорта «Малиновый гигант»

	Длина побега	Количество завязей	Размер плодов	Масса плодов	Количество плодов
Опыт.	52см	47,7	21,5см	122гр	27
Контр.	48см	43	13см	75гр	22



## Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Изучив литературу по теме исследования пришла к выводу, что данный метод обработки семян является приемлемым для получения высокого урожая томатов в домашних условиях
2. Этот метод имеет большие преимущества перед другими методами обработки семян и очень прост
3. При данной обработке семян очень хорошая всхожесть
4. Семена при замачивании обеззараживаются соком алоэ и затем

при росте хорошо защищены от вредных микробов

5. Всходы при применении данной обработки семян очень дружные
6. Рассада здоровая и не болеет ни на окне в помещении ни в парнике, так как в соке алоэ имеются биогенные стимуляторы роста

Данный метод предпосевной обработки семян имеет большие преимущества:

- длина побегов увеличивается;
- завязи образуются очень много;
- размеры плодов очень крупные;
- масса плодов большая и плодов с одного куста насчитывается много;
- плоды сладкие и мясистые.

### **Список литературы**

1. Глущенко Е.Я., Стрекалова А.И. Томаты. - Л.: Поляна,1996. – 110 с. 2 Алпатьев А.В. Помидоры. М.:1981.- 15 с.
2. Брежнев Д. Д. Томаты. – М.: Агропромиздат, 1964. - 76 Гикало Г.С. Овощные культуры - Краснодар, 1979. – 99 с. 5 Брызгалов В.А., Вересов К.Н. Овощеводство. М.: 1962.
3. Г. Денисова, И. Т. Васильченко.5.2 с.414-420; рис.218.
4. Нагайцев А. Мир томатов // Новый садовод и фермер. - 1998.- 5 с.
5. Белик В.Ф. Овощеводство открытого грунта. М. «КОЛОС» 1978. - 115 с.
6. Бегу А.И. Комплексное действие орошения, удобрений и обработки почвы на урожайность томата в пойме Днестра. Херсон 1988. - 56 с.
7. Ершова В.Л. Возделывание томатов в открытом грунте. Кишинев «Штиинца» 1978. - 100 с.
9. Алпатьев А.В. Влияние условий выращивания на формирование признаков у томата // Экологическое изучение и испытание сортов и гибридов овощных культур: Сб.науч.тр. / ВНИИССОК. - М.: ВНИИССОК, 1982. - с. 39-44.
- 10.Устименко Г.В. и др. Основы агротехнически-полевых и овощных культур. М. Просвещение 1991. - 207 с.
- 11.Патрон П.И. Интенсивное овощеводство Молдавии. Кишинев: «Карта Молдовеняскэ», 1980. - 88 с.
- 12.Горанько И.Б. Выращивание томатов в защищенном грунте Нечерноземной зоны России. 1985г.- 35 с.
- 13.Буткевич Ц.Б. Урожайные качества семян томатов и перца, выращенных в различных условиях // Труды Молд. НИИОЗиО. - Кишинев, 1965. С. 211-215.
- 14.Быковский В.Я., Стороженко А.К. Новое в возделывании овощных культур на грядах // Итоги научных исследований по овощеводству. - М.,1967. –с.76-80. 35 Вахрамеев Ю.И., Главацкий Б.А., 17 . Овчинникова Н.И. Локальное внесение удобрений. - М.: Росагро-

- промиздат, 1990. – 283 с.
15. www.wikipedia.org.
16. Тимирязев К. А., Земледелие и физиология растений, Избр. соч., т. 1, М., 1957. - 24 с.
17. Прянишников Д. Н., Об удобрении полей и севооборотах, Избр. статьи, М., 1962.- 78 с.
18. www.moyhutor.net
19. www.ogorodnik.ru
20. Панников В.Д., Минеев В.Г. Почва, климат, удобрение и урожай. - М.: Колос, 1977. - 413 с.
21. Ващенко И.М. Основы сельского хозяйства. М. «Просвещение», 1987. - 246 с.
22. Пара Н.П. Питательные вещества в почве / Систематическое применение удобрений при орошении. - Кишинев: Штиинца, 1982. – с.72-93.
23. Гусева Л.И. Ваш огород. Тирасполь «Типар», 2004. - 208. 27 Гоул У.А. Производство томатов. М. 1979.- 23 с.
24. Доспехов В.А. Методика полевого опыта. М. «Колос», 1979. - 44 с.
25. Мороз П.А. Орошение учебно-опытных участков школ центральной и южной зон Молдавской ССР (методические рекомендации) Кишинев КГУ. 1987.- 58 с.
26. Панараков М.А. и другие. Учебно-опытная работа на пришкольном участке.
27. Бегу А.И. Комплексное действие орошения, удобрений и обработки почвы на урожайность томата в пойме Днестра. Херсон 1988.- 56 с.
28. Ершова В.Л. Возделывание томатов в открытом грунте. Кишинев 29. «Штиинца» 1978.- 100 с.
30. Алпатьев А.В. Влияние условий выращивания на формирование признаков у томата // Экологическое изучение и испытание сортов и гибридов овощных культур: Сб.науч.тр. / ВНИИССОК.- М.: ВНИИССОК, 1982.- с. 39-44.
31. Устименко Г.В. и др. Основы агротехнически-полевых и овощных культур. М. Просвещение 1991.- 207 с