

## Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971  
ISI (Dubai, UAE) = 0.829  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИИ (Russia) = 0.126  
ESJI (KZ) = 8.716  
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260  
OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

### International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 11 Volume: 79

Published: 25.11.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



**Mirkosim Tokhirovich Sagdiev**

Tashkent State Agrarian University  
Candidate of Biological Sciences, Docent of Department,  
Environmental Safety in Agriculture and Botany, Tashkent, Uzbekistan

**Mavluda Mustafakulovna Amanova**

Tashkent State Agrarian University  
Assistant of Department of Environmental Safety,  
in Agriculture and Botany, Tashkent, Uzbekistan

**Alisher Urazalievich Omonlikov**

Tashkent State Agrarian University  
Assistant of Department of Agrobiotechnology, Tashkent, Uzbekistan

## THE INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS ON TOMATO PRODUCTIVITY IN THE CONDITIONS OF THE TASHKENT REGION

**Abstract:** Growth regulators - chemical compounds in very small quantities, affecting the growth and development of plants. They play an important role in the regulation of plant metabolism. The objective of our research was to study the effect of regulators on the growth and development of tomatoes, the dynamics of fruiting, yield and product quality. Studies have shown that the use of an analog of natural phytohormones (Khosilin, Vuksal and VL-77) growth regulators by soaking seeds increases field germination and contributed to the acceleration of fructification. The yield increase with the use of plant growth regulators was 15.4-23.1% in relation to the control. Growth stimulants "Khosilin", "Vuksal" and "VL-77" have a positive effect on the tomato, both on their quality and yield.

**Key words:** tomato, variety Uzbekistan-178, productivity, growth regulator, phytopathogens, growing, pests and diseases.

**Language:** Russian

**Citation:** Sagdiev, M. T., Amanova, M. M., & Omonlikov, A. U. (2019). The influence of growth regulators on tomato productivity in the conditions of the Tashkent region. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 11 (79), 241-244.

**Soi:** <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-79-51> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.11.79.51>

**Scopus ASCC:** 1100.

### ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ТОМАТА В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

**Аннотация:** Регуляторы роста - это химические соединения в очень малых количествах, оказывающие действие на рост и развитие растений. Они играют важную роль в регуляции обмена веществ растений. В задачу наших исследований входило изучение действия регуляторов на рост и развитие томатов, динамику плодоношения, урожайности и качество продукции. Исследования показали, что применение аналога естественных фитогормонов (Хосилин, Вуксал и ВЛ-77) регуляторов роста путем намачивания семян увеличивает полевую всхожесть и способствовало ускорению плодоношения. Прибавка урожайности при применении регуляторов роста растений составила 15,4-23,1 % по отношению к контролю. Стимуляторы роста «Хосилин», «Вуксал» и «ВЛ-77» оказывают положительное действие на томат, как на их качество, так и на урожайность.

## Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

**Ключевые слова:** томат, сорт «Узбекистан-178», урожайность, регулятор роста, фитопатогены, выращивание, вредители и болезни.

### Введение

УДК: 635.64+ 661.162.6

Томат является однолетним растением, раньше его называли «яблонями рая». Не зря так называли, он своим вкусом, пищевыми и лечебными свойствами занимает особое место в жизни людей. Наряду с потреблением в свежем виде плоды томата используют в перерабатывающей промышленности, на который используется около половины всего урожая томатов. Наиболее приемлемый способ выращивания культуры – рассадный. Однако производство рассады очень трудный и энергоёмкий процесс. При пикировке и при рассадке рассады повреждается корневая система. Поэтому получение крепкой и устойчивой рассады важным фактором продуктивности томата является применение регуляторов роста. При этом наблюдается интенсивность прорастания семян, ускорение развития, стимуляция цветения и созревания плодов, повышается устойчивость растений и увеличивается урожайность.

В нашей стране томат занимает второе место после картошки. С каждым годом удельный вес растений томатов в производстве плодов значительно возрастает. Пищевая ценность их обусловлена высокими вкусовыми качествами, наличием в их составе сахара, витаминов, каротина, аскорбиновой кислоты, калия, фосфора, железа и органических кислот. Суточная норма для одного человека составляет 150-200 гр. Лимонная и яблочная кислота помогает в аппетите и убивает болезнетворные микробы в желудочно-кишечном тракте. Наряду с использованием в свежем виде плоды томата используют как ценное сырьё в перерабатывающей промышленности [1]. В Ташкентской области наиболее приемлемый способ выращивания культуры - рассадный, но производство рассады очень трудоёмкий процесс. При пикировке и при высадке рассады повреждаются корневая система. Поэтому задачей наших исследований было получение крепкой и устойчивой рассады, который, в дальнейшем обеспечит получения высокого урожая. При выращивании необходимо обеспечить защиту от возможных заболеваний. Поэтому важным фактором продуктивности томата является применение регуляторов роста и развития растений [5].

На сегодняшний день накоплен значительный материал по использованию регуляторов роста, разработанных для технологии выращивания и защиты томата. Вместе с тем представляет большой интерес проблема разработки комплексной системы регуляции роста и развития

томата, с целевым применением в критические периоды онтогенеза для обеспечения положительных биологических эффектов.

Данная работа была посвящена важной проблеме как изучение совместного действия различных регуляторов роста при выращивании томата.

Регуляторы роста - это химические соединения в очень малых количествах, оказывающие действие на рост и развитие растений. Они играют важную роль в регуляции обмена веществ растений. В задачу наших исследований входило изучение действия регуляторов на рост и развитие томатов, динамику плодоношения, урожайности и качество продукции [3].

### Материалы и методы

Закладку опыта осуществляли в соответствии с рекомендациями и требованиями методики опытного дела Б.А.Доспехова [2] в учебном поле Ташкентского государственного аграрного университета. Опытный образец томат сорта «Узбекистан-178». Сорт районирован в Узбекистане для выращивания в открытом грунте, употребляется как в свежем виде так и в консервированном, среднепоздний. Опыт был заложен 19 апреля, между растениями в ряду было 25-30 см, расстояние между соседними рядами составляло по схеме 90х30 см. расчетная площадь питания 1 растения 0,3м<sup>2</sup>, учетная площадь делянки, 15 м<sup>2</sup>, всего растений на делянке 60-70 саженцев. В качестве экспериментального образца регуляторов применены препараты «ВЛ-77», «Вуксал» и «Хосилин». «Хосилин» является аналогом естественных фитогормонов. Им рекомендуется обрабатывать семена. Он способствует снижению заболевания растений, уменьшает содержание нитратов. При этом с его помощью значительно увеличивается урожайность растений. «Вуксал» является малотоксичным регулятором роста овощных культур. Хорошо растворяется в воде и спиртах. «ВЛ-77» является полифункциональным регулятором роста. Он изучается на овощных культурах открытого и закрытого грунта [4].

### Результаты и их обсуждение

В ходе экспериментальных исследований проводили определение всхожести семян (на 12 сутки) и учёт урожайности. Исследования проведённые нами в 2017 году показали высокую эффективность применения регуляторов роста растений при выращивании томата. Наши исследования показали что применение аналога естественных фитогормонов (Хосилин),

## Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

стимулирующие деление клеток (Вуксал) и общестимулирующих (ВЛ-77) регуляторов роста путём намачивания семян увеличивает полевую всхожесть с 76,8% до 84,5%, 87,8% и 86,5%.

Всхожесть определялась на 12 сутки после посева. Для изучения роста и развития растений томата проводились фенологические наблюдения.

**Таблица 1. Всхожесть семян при намачивании растворами различных регуляторов (сорт Узбекистан-178) 2017 г**

№	Варианты	Всхожесть, %
1	Контроль (вода)	76,8
2	Хосилин 0,5 л/га	87,8
3	ВЛ-77 0,5 л/га	84,5
4	Вуксал 0,5 л/га	86,5

**Таблица 2. Продолжительность фенологических фаз у томата при применении регулятора роста (сорт «Узбекистан-178»)**

№	Вариант	Всходов	Число дней от посева до						Начало плодоношения
			Бутонизация соцветий			Цветение соцветий			
			I	II	III	I	II	III	
1	Контроль (вода)	12	36	44	51	46	51	52	98
2	Хосилин 0,5 л/га	8	34	42	50	42	50	51	91
3	ВЛ-77 0,5 л/га	8	32	38	48	40	46	49	92
4	Вуксал 0,5 л/га	8	33	40	49	42	48	50	93

Намачивание семян в растворе «Хосилин» стимулировало развитие растений и способствовало ускорению плодоношения на 7-10 дней. В конечном счете наблюдали увеличения урожая томата. По отношению к контролю прибавка урожайности при применении регуляторов роста растений составила 15,4-23,1%.

Дегустация томатов показала, что регуляторы роста растений не оказали существенного влияния на вкус и на внешний вид.

Таким образом, наши исследования показали высокую эффективность применения изучаемых регуляторов роста при выращивании томата в Ташкентской области.

**Таблица 3. Урожайность томата при применении регуляторов роста растений (сорт «Узбекистан-178»)**

№	Вариант	По повторностям				Средняя по варианту, ц/га	% к контролю
		I	II	III	IV		
1	Контроль (вода)	625	530	586	585	590,2	-
2	Хосилин	736	725	715	731	726,8	123,1
3	Вуксал	715	706	695	702	704,5	119,4
4	ВЛ-77	688	678	663	676	681,2	115,4

Прибавка урожайности при применении регуляторов роста растений составила 15,4-23,1% по отношению к контролю. Лучшими были с применением препарата «Хосилин» (72,6 т/га) и «Вуксал» (70,45 т/га) при 59,02 т/га в контроле.

Интенсивное возделывание томата связано с борьбой болезнями этой культуры. Обработка ядохимикатами слишком затратная и отрицательно влияет на качество урожая. Данный

фактор диктует необходимость поиска альтернативных решений по борьбе с фитопатогенами томата, происходящие в организме этого растения. Одним из таких средств борьбы может быть регуляторы роста.

Стимуляторы роста «Хосилин», «Вуксал» и «ВЛ-77» оказывают положительное действие на томат, как на их качество, так и на урожайность.

<b>Impact Factor:</b>	<b>ISRA (India) = 4.971</b>	<b>SIS (USA) = 0.912</b>	<b>ICV (Poland) = 6.630</b>
	<b>ISI (Dubai, UAE) = 0.829</b>	<b>PИHИЦ (Russia) = 0.126</b>	<b>PIF (India) = 1.940</b>
	<b>GIF (Australia) = 0.564</b>	<b>ESJI (KZ) = 8.716</b>	<b>IBI (India) = 4.260</b>
	<b>JIF = 1.500</b>	<b>SJIF (Morocco) = 5.667</b>	<b>OAJI (USA) = 0.350</b>

## References:

1. Ayupov, R.Kh. (2007). *Vyrashchivanie i pererabotka tomatov*. «Biblioteka fermer»-Tashkent: Iktisod-Moliya.
2. Dospikhov, B.A. (1985). *Metodika polevogo opyta*. (p.381). Moskva, Agropromizdat, 381 s.
3. Ostanakulov, T.E., Zuev, V.I., & Kadyrkhodzhaev, O.K. (2010). *Ovoshchevodstvo: uchebnik*. (p.342). Tashkent.
4. Sagdiev, M.T., Alimova, R.A, Abduazimova, Zh.I., & Omonlikov, A. (2016). *Vliyanie biopreparata "Serhosil" na produktivnost' tomata sorta "Yubileyny" v usloviyakh Tashkentskoy oblasti*. Sovremennye tendentsii razvitiya agrarnogo kompleksa. Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. FGBNU «Prikaspiyskiy nauchno-issledovatel'skiy institut aridnogo zemledeliya», Regional'nyy Fond «Agrarnyy universitetskiy kompleks», (pp.508-509). Rossiya.
5. Sagdiev, M.T., Amanova, M.M., & Omonlikov, A.U. (2019). *Vliyanie regulyatora rosta na urozhaynost' pertsy sladkogo*. *Evraziyskiy Soyuz Uchenykh (ESU)*, 4 (61), 50-51.