

Научная статья
УДК 635.64:631.811.98
EDN VDNXWV

Влияние препарата Цитовит на рост и развитие томата Секуритас F₁

Виктория Андреевна Андреева¹, студент магистратуры
Научный руководитель – Марина Евгеньевна Дыйканова²,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

^{1,2} Российский государственный аграрный университет –

МСХА имени К. А. Тимирязева, Москва, Россия, vika_andreeva_01@list.ru

Аннотация. Целью исследования явилось определение эффективности препарата Цитовит при возделывании томата. Регулятор роста Цитовит содержит комплекс жизненно важных макро- и микроэлементов в доступной для растений форме. Его использование способствовало повышению растений томата по высоте на 2,6–6,6 %, по длине листа на 24,1–46,2 % в сравнении с контрольным вариантом. Количество кистей было выше показателя контроля на 14,1–24,8 %, число сформировавшихся плодов на одном растении увеличилось на 12,5–60 %. Опрыскивание растений томата препаратом Цитовит дало прибавку урожая на 31,5–48,5 % в сравнении с контролем.

Ключевые слова: регулятор роста, томат, рост и развитие растений, некорневые обработки, урожайность

Для цитирования: Андреева В. А. Влияние препарата Цитовит на рост и развитие томата Секуритас F₁ // Молодежный вестник дальневосточной аграрной науки : сб. студ. науч. тр. Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. Вып. 10. С. 28–34.

Original article

The effect of Cytovit on the growth and development of tomato Securitas F₁

Viktoriya A. Andreeva¹, Master's Degree Student

Scientific advisor – Marina E. Dyikanova²,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

^{1,2} Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy
Moscow, Russia, vika_andreeva_01@list.ru

Abstract. The aim of the study was to determine the effectiveness of Cytovit preparation in tomato cultivation. The Cytovit growth regulator contains a complex of vital macro- and microelements in a form accessible to plants. Its use contributed to an increase in tomato plants in height by 2.6–6.6%, in leaf length by 24.1–46.2%

compared with the control variant. The number of brushes was higher than the control indicator by 14.1–24.8%, the number of formed fruits per plant increased by 12.5–60%. Spraying tomato plants with Cytovit resulted in a 31.5–48.5% increase in yield compared to the control.

Keywords: growth regulator, tomato, plant growth and development, foliar treatments, yield

For citation: Andreeva V. A. The effect of Cytovit on the growth and development of tomato Securitas F₁. Proceedings from *Molodezhnyi vestnik dal'nevostochnoi agrarnoi nauki*. (PP. 28–34), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Введение. Томат (*Solanum lycopersicum* L.) – одно из самых изученных культивируемых растений. Он пользуется популярностью у большинства потребителей за свой вкус и высокую пищевую ценность, что сделало его одной из самых экономически важных культур с XVI в. [1]. По оценке экспертов, производство томатов в Российской Федерации за 2023 г. в открытом грунте выросло до 1,1 млн. тонн, в защищенном грунте – до 724 тыс. тонн.

Популярность томата обусловлена высокими питательными, вкусовыми и диетическими качествами. Плоды являются отличным источником антиоксидантов, пищевых волокон, витаминов и минералов. Благодаря высокому содержанию витамина А и флавоноидных антиоксидантов, томат имеет общую поглощающую способность радикалов кислорода. Лютеин, содержащийся в томате, обладает мощной эффективностью в улавливании вредных свободных радикалов кислорода, тем самым улучшая ночное зрение людей и защищая их от старения, опухолей и других проблем, связанных со здоровьем [2].

Учитывая потребность населения в томатной продукции, одной из главных задач становится повышение урожайности и качества плодов томата, которую можно достичь путем использования регуляторов роста растений.

Цитовит – питательный раствор, предназначенный для замачивания семян и подкормки любых растений (опрыскивание и полив). В этом препарате микроэлементы находятся в виде соединений с комплексонами отечествен-

ного производства и в комбинации с низшими органическими кислотами. Выгодным отличием данного препарата является то, что структурные компоненты такого комплексона как ОЭДФ (бетаины) естественным образом присутствуют в растениях, участвуя в клеточном метаболизме. ОЭДФ на 67 % состоит из P_2O_5 – полностью усвояемой формы фосфора. Благодаря этому, Цитовит обладает сродством к природе растения, мягким действием и хорошо усваивается [3].

Цель исследования – *изучить влияние препарата на рост, развитие, продуктивность плодов томата, выращиваемого в защищенном грунте.*

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось в тепличном комбинате ЗАО «Матвеевское» Московской области в продленном обороте выращивания культуры в условиях защищенного грунта.

Объектом исследования являлся среднеранний, салатный гибрид томата селекции Rijk Zwaan – F₁ Секуритас, с плотными крупными плодами красного цвета массой 169–258 г [4].

Посев семян томата проводили 29 июля 2024 г. в пробки из минеральной ваты. 8 августа пикировали в минераловатные кубики. Высадку растений на постоянное место выполняли 16 сентября. В течении вегетационного периода проводилось три внекорневые обработки – один раз в 15 дней. Сбор урожая осуществлялся с середины ноября.

Схема опыта предусматривала варианты:

1. Контроль, без обработки.
2. Опрыскивание растений раствором Цитовита 0,5 мл/л.
3. Опрыскивание растений раствором Цитовита 1,5 мл/л.
4. Опрыскивание растений раствором Цитовита 2,5 мл/л.

В каждом варианте было по 10 растений.

Основные наблюдения, учеты и анализ проводились согласно Методике полевого опыта в овощеводстве. Испытуемый препарат применялся в разных

концентрациях для наблюдения за развитием вегетирующих растений. При изучении биометрических параметров растений устанавливали длину стебля, число листьев, количество кистей и число плодов на растении.

Результаты исследований. По данным биометрических показателей видно, что высота растений повышается достаточно слабо в сравнении с контролем. Растения, обработанные с концентрацией препарата 0,5 мл/л, уступали по высоте контролю и показали худший результат. При последнем измерении видно, что при концентрации препарата 1,5 мл/л высота растения превышает контроль всего на 2,6 %, при 2,5 мл/л – на 6,6 % (рис. 1).

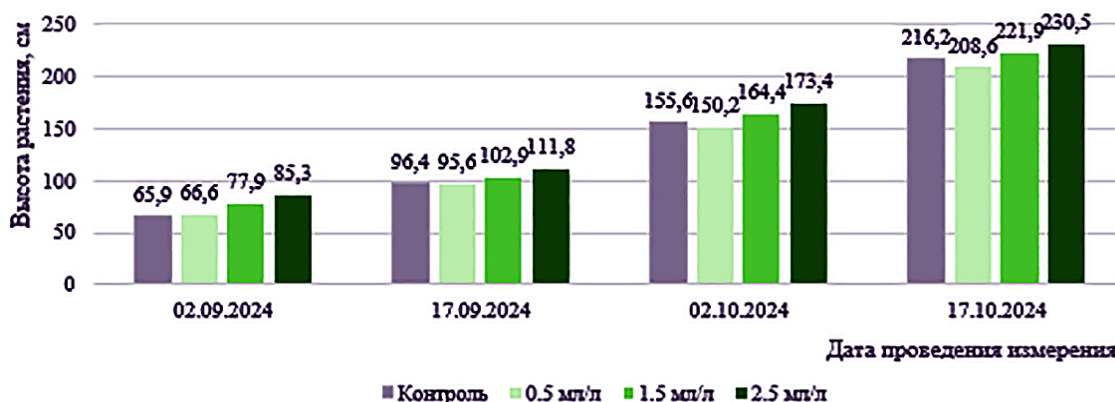


Рисунок 1 – Высота растения томата в динамике

Показатель длины листа имеет более существенный прирост. На вариантах с концентрациями 1,5 и 2,5 мл/л длина листа превышает контроль на 24,1 и 46,2 % соответственно. Вариант с концентрацией 0,5 мл/л уступает контролю, но незначительно (рис. 2).

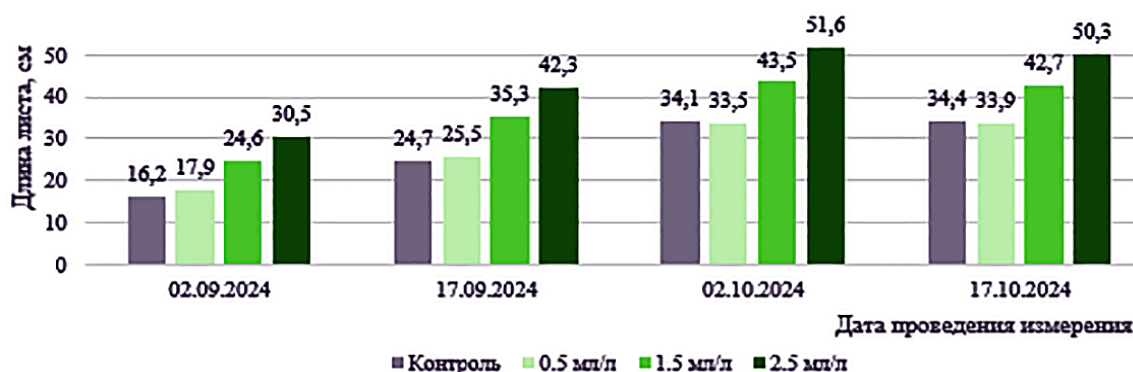


Рисунок 2 – Длина листа томата в динамике

Цитовит оказал положительное влияние на формирование кистей у томата. При всех вариантах с использованием препарата количество кистей на растении превышает контрольный вариант. Использование препарата увеличило количество кистей на 14,1–24,8 % (рис. 3).

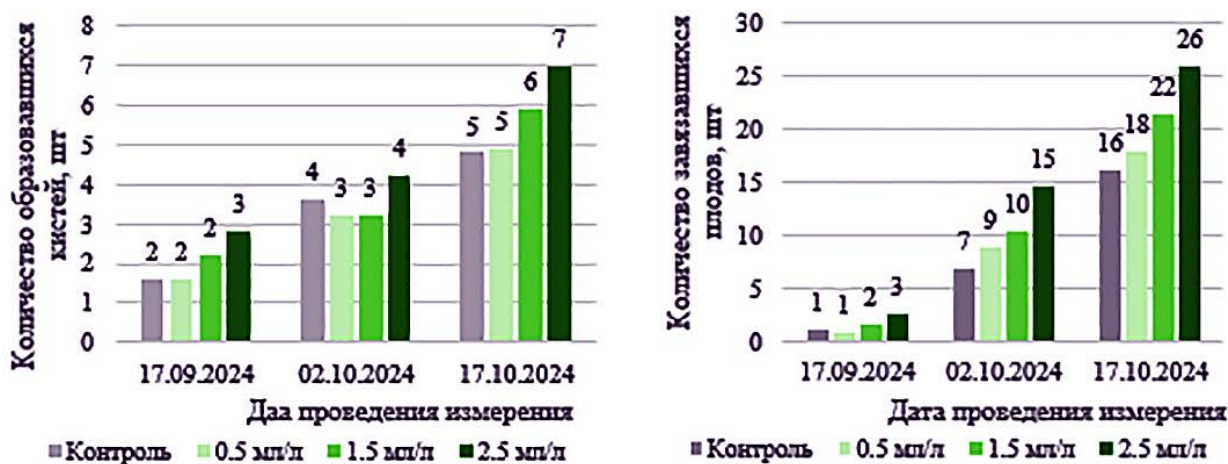


Рисунок 3 – Формирование кистей томата (слева) и плодов томата (справа) в динамике

На формирование плодов Цитовит оказал также положительное влияние. На вариантах с применением регулятора роста число завязавшихся плодов на одном растении увеличивалось на 12,5–60 % (рис. 3).

Использование регулятора роста также оказало влияние на формирование урожайности томата (рис. 4).

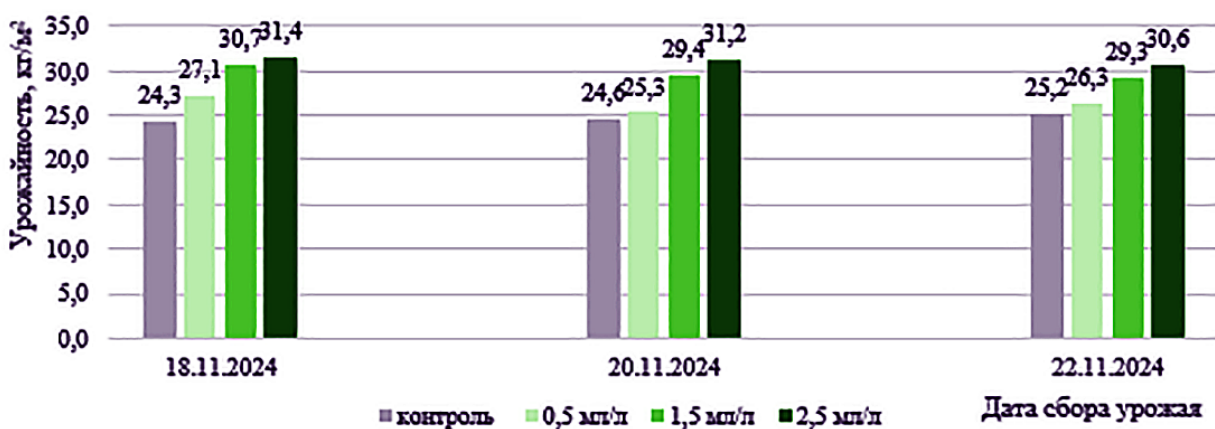


Рисунок 4 – Урожайность томата при применении регулятора роста

Средняя урожайность томата без обработки составила 24,7 кг/м². При обработке растений раствором с концентрацией 0,5 мл/л прибавка урожая составила 6,1 %. На вариантах с концентрациями 1,5 и 2,5 мл/л урожайность составила 29,8 и 31,1 кг/м² соответственно (на 20,6 и 25,6 % превышает контроль).

Заключение. Проведенные исследования показали эффективность применения регулятора роста Цитовит на томатах для повышения урожайности. При концентрации препарата 1,5 мл/л высота растения превышает контроль всего на 2,6 %, при 2,5 мл/л – на 6,6 %. При концентрации 0,5 мл/л растения уступают по высоте контролю.

При использовании препарата длина листа увеличилась на 24,1–46,2 %. Использование препарата увеличило количество кистей на 14,1–24,8 %; число завязавшихся плодов – на 12,5–60 %. При обработке растений раствором с концентрацией 0,5 мл/л прибавка урожая составила 10,2 %. На вариантах с концентрациями 1,5 мл/л и 2,5 мл/л урожайность составила 32,5 и 36,7 кг/м² соответственно, что на 31,5 и 48,5 % превышает контроль.

Список источников

1. Bai Y., Lindhout P. Domestication and breeding of tomatoes: What have we gained and what can we gain in the future? // *Annals of Botany*. 2007. No. 100. P. 1085–1094.
2. Ali M. Y., Sina A. A. I., Khandker S. S., Neesa L., Tanvir E. M., Kabir A. [et al.]. Nutritional composition and bioactive compounds in tomatoes and their impact on human health and disease: a review // *Foods*. 2021. Vol. 10. No. 1. P. 45.
3. Цитовит // Нэст М. URL: <https://www.nest-m.ru/produktsiya/udobreniya-v-khelatnoj-forme/tsitovit.html> (дата обращения: 26.01.2025).
4. Сорт томата Секуритас // Государственный реестр селекционных достижений. URL: <https://gossortrf.ru/registry/gosudarstvennyy-reestr-selektionnykh-dostizheniy-dopushchennykh-k-ispolzovaniyu-tom-1-sorta-rasteni/sekuritas-tomat/> (дата обращения: 26.01.2025).

References

1. Bai Y., Lindhout P. Domestication and breeding of tomatoes: What have we gained and what can we gain in the future? *Annals of Botany*, 2007;100:1085–1094.
2. Ali M. Y., Sina A. A. I., Khandker S. S., Neesa L., Tanvir E. M., Kabir A. [et al.]. Nutritional composition and bioactive compounds in tomatoes and their impact on human health and disease: a review. *Foods*, 2021;10;1:45.
3. Cytovit. *Nest-m.ru* Retrieved from <https://www.nest-m.ru/produksiya/udobreniya-v-khelatnoj-orme/tsitovit.html> (Accessed 26 January 2025) (in Russ.).
4. Tomato Securitas variety. *Gosortrf.ru* Retrieved from <https://gosortrf.ru/registry/gosudarstvennyy-reestr-selektionnykh-dostizheniy-dopushchennykh-k-ispolzovaniyu-tom-1-sorta-rasteni/sekuritas-tomat/> (Accessed 26 January 2025) (in Russ.).

© Андреева В. А., 2025

Статья поступила в редакцию 12.02.2025; одобрена после рецензирования 26.02.2025; принята к публикации 17.04.2025.

The article was submitted 12.02.2025; approved after reviewing 26.02.2025; accepted for publication 17.04.2025.