

УДК 631.811.99

**ВЫРАЩИВАНИЕ РАССАДЫ ТОМАТА С
ПРИМЕНЕНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ**

Анастасия Сергеевна Звягина

кандидат биологических наук, доцент

yatsanmi@mail.ru

Елизавета Игоревна Житникова

студент

elizavetazhitnikova2003@gmail.com

Кубанский государственный аграрный университет

им. И.Т. Трубилина

г. Краснодар, Россия

Аннотация. В статье приведены данные по оценке влияния регуляторов роста Эпин-экстра и Янтарная кислота на посевные качества семян томата. Получены результаты доказывающие эффективность использования ростостимулирующих препаратов на показатели всхожести семян. Показано влияние применения регуляторов роста Эпин-экстра и Янтарной кислоты на качество рассады томата весенний период.

Ключевые слова: томат, семена, регуляторы роста, рассада, всхожесть, энергия прорастания.

Томат – одна из пасленовых овощных культур, имеющая высокий спрос у населения круглый год. Томат является высокорентабельной культурой и самой распространенной среди овощей в мире [1, 4]. Он обладает исключительно высокими вкусовыми и питательными свойствами плодов. Получение качественной овощной продукции важный показатель, который достигается за счет проведения качественной агротехники.

Применение препаратов стимулирующих рост растений (регуляторов роста) на овощных культурах, включая томат, дает возможность с минимальными затратами получить качественный посевной и посадочный материал.

В настоящее время в сельском хозяйстве используют регуляторы роста на различных культурах. Эти препараты выступают как активаторы иммунной системы растений, тем самым снижают стресс у растений при неблагоприятных условиях, и дают возможность получения экологически безопасной продукции [3, 6].

Применение различных агроприемов не всегда позволяет получить качественный посевной или посадочный материал и, соответственно, высокий урожай культуры.

По результатам исследований ряда авторов, были получены данные, что всходы семян с применением стимуляторов роста на различных культурах получаются на 3–5 дней раньше [1, 2, 5, 6], соответственно было принято решение провести исследования на культуре томат.

Исследования направлены на изучение влияния регуляторов роста Эпин-экстра и Янтарная кислота на посевные качества семян томата, а так же определение качества рассады перед высадкой в открытый грунт.

Исследования проводили в остекленной теплице, с применением почвенной смеси (почва, почвогрунт, песок). Использовали семена томата сорт Чудотворец и гибрид Людмила F1. Семена томата перед посевом замачивали в двух вариантах – растворах стимуляторов роста Янтарная кислота и Эпин-экстра в течение 5 часов.

Схема опыта:

Вариант 1 – Контроль (без обработки) дистиллированная вода;

вариант 2 – Янтарная кислота (1 капля/100 мл воды);

вариант 3 – Янтарная кислота (3 капли/100 мл воды);

вариант 4 – Эпин-экстра (1 капля/100 мл воды);

вариант 5 – Эпин-экстра (3 капли/100 мл воды).

Посев проводили во второй декаде марта.

При анализе динамики ростовых процессов в наших исследованиях различия между вариантами опыта не значительны, так на варианте 1 – на томате сорт Чудотворец всходы появились на 5 день после посева, на варианте 2 – на 4 день, на вариантах 3 и 4 – на 3 день.

У гибрида Людмила F1 на варианте 1 – всходы появились через 7 дней после посева, на вариантах 2 и 4 – через 5 дней, на варианте 3 – через 4 дня.

При обработке семян Янтарной кислотой энергия произрастания увеличилась в среднем на 2,7 % по двум вариантам, всхожесть на 3,5 %. В растворах препарата Эпин-экстра энергия прорастания – на 3,4 %, всхожесть на 2,1 %.

При оценке показателей сеянцев томата было установлено, что при обработке семян регуляторами происходит увеличение значений роста, по сравнению с контролем. Масса всходов на контроле 4,02 г., в то время как на вариантах 4,31–4,91 г, что говорит о положительной динамике роста проростков томата (рисунок 1).



Рисунок 1 – Рассада томата на 25 день выращивания (слева направо: контроль, вариант 3, вариант 5)

Энергия прорастания семян сорта Чудотворец составляла 87,2–91,0 %, лабораторная всхожесть – 89,9–97,0 %, а гибрида Людмила F1 соответственно 87,3–89,5 и 88,9–91,1 % соответственно.

В заключении можно сделать вывод, что использование регуляторов роста эффективно в качестве предпосевной подготовке семян. Применение регуляторов роста увеличила показатели энергию прорастания, всхожесть семян. При использовании препаратов Янтарина кислота и Эпин-экстра в концентрации 3 капли на 100 мл воды (3 и 5 вариант) были получены данные наиболее информативны по сравнению с контрольным вариантом.

Список литературы:

1. Брунько Н. А., Агрыч И. С., Звягина А. С. Оценка использования почвогрунтов для выращивания рассады томатов // В сборнике: Овощеводство – от теории к практике. Сборник статей по материалам III региональной научно-практической конференции молодых ученых. Краснодар. 2020. С. 21–24.
2. Варфоломеева Н. И., Благородова Е. Н., Непшекуева Т. С., Звягина А. С. Влияние физиологически активных соединений на рост и развитие растений антирринума различных сортов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2020. № 83. С. 76–81.

3. Кокорева В. А. Урожайность гибридов томата отечественной и зарубежной селекции в тепличных комбинатах России, Украины, Беларуси в 2012 году // Гавриш. 2013. № 2. С. 8-9.

4. Гиш Р. А., Цыгикало С. С., Звягина А. С. Оценка исходного материала с целью создания гетерозисных гибридов томата для пленочных теплиц // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2020. № 158. – С. 197–214.

5. Демиденко Г.А. Агроэкологическая оценка использования специализированных почвогрунтов для выращивания рассады томатов // Вестник КрасГАУ. 2017. – № 4. – С. 11-17.

6. Земницкая Д. Е., Зубанова А. В., Звягина А. С., Варфоломеева Н. И. Эффективность применения регуляторов роста на культуре редиса // Овощеводство – от теории к практике: Сборник статей по материалам IV Региональной научно-практической конференции молодых ученых, Краснодар, 10 декабря 2020 года. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. С. 29-32.

UDC 631.811.99

GROWING TOMATO SEEDLING WITH USE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Anastasia S. Zvyagina

candidate of biological sciences, associate professor

yatsanmi@mail.ru

Elizaveta I. Zhitnikova

student

elizavetazhitnikova2003@gmail.com

Kuban State Agrarian University

them. I.T. Trubilin

Krasnodar, Russia

Abstract. The article presents data on the evaluation of the influence of growth regulators Epin-extra and Succinic acid on the sowing qualities of tomato seeds. The results were obtained proving the effectiveness of the use of growth-stimulating drugs on the indicators of seed germination. The influence of the use of growth regulators Epin-extra and Succinic acid on the quality of tomato seedlings in the spring is shown.

Key words: tomato, seeds, growth regulators, seedlings, germination, germination energy.

Статья поступила в редакцию 30.03.2023; одобрена после рецензирования 30.05.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 30.03.2023; approved after reviewing 30.05.2022; accepted for publication 30.06.2023.