

**ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ РОМАШКИ НА СЕМЕНА ТОМАТА
И ПЕРЦА СЛАДКОГО
THE EFFECT OF CHAMOMILE EXTRACTS ON SEEDS OF TOMATO
AND SWEET PEPPER**

С. М. Мужуй

S. M. Mizhuy

УО «Мозырский государственный педагогический университет имени
И. П. Шамякина», г. Мозырь, доцент кафедры биолого-химического
образования, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
e-mail: smizhuy@mail.ru

В данной работе представлены результаты изучения влияния экстрактов ромашки на сорт томата «медовая капля» и сорт перца сладкого «клубничка». В опытах использовались экстракты холодного приготовления. Изучались всхожесть и время прорастания семян.

Ключевые слова: экстракты, лекарственная ромашка, томат, перец сладкий.

This paper presents the results of the study of the effect of chamomile extracts on the tomato variety "honey drop" and sweet pepper variety "strawberry". Cold-cooked extracts were used in the experiments. We studied the germination rate and germination time of seeds.

Keywords: extracts, medicinal chamomile, tomato, sweet pepper.

Введение. В настоящее время актуальной проблемой является замена химических препаратов на натуральные растительные компоненты. Одними из таких компонентов являются биологически активные вещества, выделенные из растительных экстрактов. К этим биологически активным веществам относятся различные классы химических соединений: алкалоиды, гликозиды, витамины, гормоны, эфирные соединения и дубильные вещества, микроэлементы и многое другое. Все это и определило актуальность данной темы.

Экстракты получают путем водного (настои) или спиртового (настойки) извлечения с последующим частичным или полным удалением жидкой среды. По консистенции различают жидкие, густоватые, густые и сухие экстракты. Получение экстрактов, т. е. экстрагирование (извлечение), производят при помощи растворителя, специально подобранного для данного лекарственного растения. В качестве растворителей применяют воду, спирт различной концентрации, реже эфир, смесь эфира со спиртом. В некоторых случаях к растворителю добавляют глицерин, соляную и другие кислоты. Процесс экстрагирования проводят при комнатной температуре (15–20°C). Лекарственные растения, подлежащие экстрагированию, должны быть предварительно соответственно измельчены или изрезаны.

Существенным недостатком водных извлечений из лекарственного растительного сырья является нестойкость при хранении (хранятся в прохладном месте в течение двух суток). Физико-химический состав сырья влияет на режим экстракции. Например, если растение содержит в своем составе эфирные масла, то его настаивают в плотно закрытом сосуде. Водные извлечения получают настаиванием на водяной бане или в термосе, а затем в течение определенного времени при комнатной температуре.

Цель работы – изучить влияние экстрактов ромашки на семена томата и перца сладкого.

Материалы и методы исследований.

Исследования проводились в 2016–2017 гг. в г. Мозырь.

В качестве объекта исследования были взяты сорт томата «Медовая капля» и сорт перца сладкого «Клубничка».

Для опыта были взяты семена томата и перца сладкого. Опыт производился в чашах Петри. Для проращивания было взято по 50 семян в каждой чаше с разной концентрацией экстракта [1].

Для приготовления холодных экстрактов взвешивали воздушно-сухие растения 10 гр и заливали их 100 мл холодной воды. Давали отстояться сутки. Таким образом, мы получали маточный (исходный) раствор. После чего из маточного готовили растворы различной концентрации согласно приведенной ниже схемы.

Соотношение – дистиллированная вода: навеска:

- 1) 1:10 (10 %);
- 2) 1:25 (25 %);
- 3) 1:50 (50 %);
- 4) 1:75 (75 %);
- 5) 1:100 (100 %);
- 6) контроль – дистиллированная вода.

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием программ MS Office Excel 2007 [2].

Результаты исследований и их обсуждение.

Опытный образец сорта томата «Медовая капля».

Посадка была проведена 22.11.2016 г. Первые проростки томата были отмечены через 3 дня после начала проращивания (25.11.2016 г.) во всех вариантах с применением экстрактов (таблица 1).

Наибольшая всхожесть была на седьмой день опыта в вариантах № 1, № 2, № 5 и № 6 – 60 %. На 10 день опыта в образцах № 3 и № 4 также была достигнута всхожесть в 60 %. На 15 день эксперимента мы наблюдали гибель растений в вариантах № 1 и № 2, а на следующий день и гибель в варианте с дистиллированной водой. На 28 день гибель достигла варианта № 5, а на 30 день эксперимента мы наблюдали гибель растений во всех вариантах, причем до завершения опыта смогли дойти только растения вариантов № 3 и № 4.

Таблица 1. – Влияние экстракта лекарственной ромашки на всхожесть томата сорта «Медовая капля»

Дата	Вариант (дистиллированная вода: навеска)					
	1:10 (10 %)	1:25 (25 %)	1:50 (50 %)	1:75 (75 %)	1:100 (100 %)	Контроль (дистиллированная вода)
25.11.16 г.	38	24	2	8	36	40
27.11.16 г.	38	26	2	8	38	40
28.11.16 г.	44	46	2	12	54	58
29.11.16 г.	60	60	6	30	60	60
30.11.16 г.	60	60	20	36	60	60
01.12.16 г.	34	32	54	60	60	60
02.12.16 г.	20	26	60	60	60	60
03.12.16 г.	12	16	60	60	44	40
04.12.16 г.	2	2	60	60	18	4
05.12.16 г.	2	2	44	60	10	4
06.12.16 г.	2	2	58	60	10	4
07.12.16 г.	–	–	24	24	4	2
08.12.16 г.	–	–	20	16	4	–
09.12.16 г.	–	–	20	16	4	–
10.12.16 г.	–	–	14	14	4	–
20.12.16 г.	–	–	6	4	–	–
22.12.16 г.	–	–	–	–	–	–

В целом, необходимо отметить, что опыт показал положительное влияние экстрактов ромашки на всхожесть и прорастание семян томата. Наибольшую эффективность проявил экстракт с разбавлением 1:50 (50 %). По всей видимости, именно при данном соотношении фиксируется наиболее оптимальная концентрация питательных и биологически активных веществ.

Опытный образец сладкого перца сорта «Клубничка»

Посадка была проведена 03.02.2017 г. Первые проростки перца были отмечены через 4 дня после начала проращивания (07.02.2017 г.) в вариантах № 3, № 4 и № 6 с применением экстрактов (таблица 2).

Наибольшая всхожесть была на 13 день опыта в вариантах № 3, № 4, № 5 и № 6 – составила 30 %, 22 %, 24 % и 38 % соответственно. На 28 день опыта в варианте № 1 погибли все семена. До начала высадки в грунт дошли варианты № 2, № 3, № 4, № 5 и № 6 – 4 %, 6 %, 2 %, 16 % и 16 % соответственно. Далее была произведена пикировка в открытый грунт. На 10.04.2017 г. больше всего развиты растения вариантов № 5 и № 6. Здесь было по 7 листочков, а у остальных – по 4–5, стволы тонковатые.

Таблица 2. – Влияние экстракта лекарственной ромашки на всхожесть сладкого перца сорта «Клубничка»

Дата	Варианты					
	1:10 (10 %)	1:25 (25 %)	1:50 (50 %)	1:75 (75 %)	1:100 (100 %)	Контроль (дистиллированная вода)
07.02.17 г.	–	–	2	4	–	2

Окончание таблицы						
08.02.17 г.	–	–	6	10	–	6
09.02.17 г.	–	–	8	10	14	24
10.02.17 г.	2	2	12	14	18	28
11.02.17 г.	2	2	18	20	18	32
12.02.17 г.	2	4	22	20	20	38
13.02.17 г.	4	6	26	22	22	38
14.02.17 г.	4	6	28	20	24	38
15.02.17 г.	8	6	30	22	24	38
21.02.17 г.	8	10	30	14	22	38
22.02.17 г.	8	8	26	8	20	32
24.02.17 г.	8	8	20	6	20	24
27.02.17 г.	4	8	20	6	20	20
01.03.17 г.	–	6	12	6	20	20
05.03.17 г.	–	6	12	4	20	20
12.03.17 г.	–	4	6	2	20	16
18.03.17 г.	–	4	6	2	20	16
28.03.17 г.	–	4	6	2	16	16

Высадка в открытый грунт производилась 20.05.2017 г. Полив производился ежедневно. Образцы отличались слабым ростом и как итог малым количеством плодов.

Заключение. В целом, надо отметить, что и на семена томата и на семена перца сладкого наиболее сильное влияние оказали экстракты ромашки в соотношении 1:50 (50 %) и 1:75 (75 %). На семена перца сладкого также сильное влияние было отмечено в варианте 1:100 (100 %).

Список использованной литературы

1. Василевич, В. И. Статистические методы в геоботанике / В. И. Василевич. – Л.: Наука, 1969. – 232 с.
2. Опытное дело в полеводстве / сост. Никитенко Г. Ф. – М.: Россельхозиздат, 1982. – 190 с.