

УДК 58-01

ИЗУЧЕНИЕ ФИТОНЦИДНЫХ СВОЙСТВ РАСТЕНИЙ

*Сирота А.Д., , nastasirota686@gmail.com,
Зуйкова П.А., zpa0121@gmail.com
Научный руководитель – Феткуллова И.Р., педагог
дополнительного образования
Детский технопарк «Кванториум»*

Ключевые слова: фитонциды, вытяжки, бактерии.

Работа посвящена изучению влияния летучих веществ – фитонцидов, которые, как утверждают многие источники литературы, обладают антибактериальным свойством. Фитонцидность изучалась у культурных растений на биологических объектах – колониях микроорганизмов. При проведении микробиологических исследований, авторами установлено, что в наибольшей степени обладает свойством фитонцидности растение чеснока.

В период вспышки пандемии, связанной с распространением нового вируса COV-19, человечество стало уделять много внимания мерам профилактики и предотвращения вирусных инфекций. Люди создают и используют устройства, которые обеззараживают помещения и уменьшают вероятность заболевания. Но у каждого из таких технических средств есть недостатки, которые неблагоприятно влияют на здоровье человека. Так, например, использование обеззараживающих устройств (дезаров, ультрафиолетовых ламп) в школах нежелательно в присутствии людей. Напротив, можно использовать естественные обеззараживатели. Все вышесказанное определяет актуальность исследования.

Объект исследования: культуры микроорганизмов. Предмет исследования: вытяжки растений лука, чеснока, алоэ, сансиеверии.

Методика работы: для приготовления вытяжек мы взяли фарфоровые чашки и ступки, разрезали растения на более мелкие кусочки для лучшего выделения клеточного сока. Готовые вытяжки перелили в пробирки и хранили в холодильнике для дальнейших исследований. Из фильтровальной бумаги сделали диски диаметром 5-8 мм. После застывания питательной среды нужно было сделать посев бактерий

- с воздуха, смыв с поверхности рук и поверхности рабочего стола. После этого мы пропитали диски из фильтровальной бумаги вытяжками и положили в чашки Петри в количестве 7 штук. Далее чашки Петри культивировали в термостате 7 суток при температуре 22-25 градусов.

Таблица 1 – Результаты работы

№	Растительная вытяжка	Количество колоний на 7 день	Количество колоний на 14 день	% соотношение роста колоний с 7 по 14 сутки
1	Чеснок	5	7	30%
2	Алоэ	15	20	25%
3	Сансиеверия	8	10	20%
4	Лук	12	17	30%
5	Контроль	18	23	22%
6	Контроль № 2	20	25	20%

Растением, вытяжка которого больше всего предотвратила размножение бактерий на питательной среде, является чеснок. Его фитонцидность обусловлена наличием серосодержащих соединений. В частности органических сульфидов, основными из которых являются S-алкил-производные цистеина (основной из них - аллиин).

Вывод: в ходе исследований установлено, что каждое исследуемое нами растение обладает той или иной степенью фитонцидности. Но растением, у которого фитонцидность более выражена является чеснок. Растением, у которого фитонцидность менее выражена является алоэ. Растения, с содержанием фитонцидов применяют в борьбе с простудными, инфекционными заболеваниями, для обеззараживания помещений и повышения иммунитета.

Библиографический список:

1. Курамшина З.М., Данилова И.Г. Влияние фитонцидов и эфирных масел на микрофлору воздуха / Успехи современного естествознания. 2006. № 2. С. 34а.
2. Шеина Н.Ю., Особенности влияния на человеческий организм фитонцидов некоторых дикорастущих растений Оренбургской области / Вестник Оренбургского государственного университета. 2008. № 5 (87).

3. Филиппова И.А., Фитонциды хранители здоровья / Естеств. антибиотики вокруг нас / Ирина Филиппова. СПб., 2004. Сер. Качественные книги о здоровье.
4. Трофимова В.И., Действие фитонцидов при обработке пчелиных семей против *Ascosphaera apis* / Успехи современного естествознания. 2014. № 8. С. 108-109.
5. Горган Т.М., Парфенюк А.И., Безноско И.В., Тищенко А.Ф., Благинина А.А., Роль фитонцидов сортов лука репчатого в формировании жизненных стратегий грибов рода *Penicillium* / Агроэкологичний журнал. 2014. № 3. С. 70-75.
6. Ткаченко Е.И., Кокова Д.В., Влияние фитонцидов *Allium* сера I. на микроорганизмы / В сборнике: Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. В 2 томах. Ответственный редактор В. В. Анюшин. 2014. С. 113.

STUDY OF PHYTONCIDAL PROPERTIES OF PLANTS

Sirota A.D., Zuikova P. A.

Key words: *phytoncides, extracts, bacteria.*

The work is devoted to the study of the influence of volatile substances-phytoncides, which, as many sources of literature confirm, have an antibacterial property. Phytoncidity was studied in cultivated plants on biological objects - colonies of microorganisms. When conducting microbiological studies, the authors found that the garlic plant has the most phytoncidity property.