

**ВЛИЯНИЕ ФИТОНЦИДОВ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ  
НА ИНФУЗОРИЮ-ТУФЕЛЬКУ**

*В.А. Годель, 3 курс*

*Научный руководитель – С.Н. Лекунович, к.б.н.*

*Полесский государственный университет*

В настоящее время возрастающее загрязнение окружающей среды выдвигает проблему охраны здоровья и самочувствия человека, так как оно зависит как от внутренней структуры организма, так и от воздействий окружающей среды. В гигиенической оптимизации среды значительная роль принадлежит растительному миру [1, с.115]. К механизмам борьбы с загрязнениями от-

носятся химическое взаимодействие растений, которое способствует разрушению определенных загрязнений естественного и искусственного происхождения [2, с.238]. Растения способны поглощать их из среды и обезвреживать, а корневые и другие выделения растений могут способствовать развитию гетеротрофных организмов, разрушающих загрязнения [3, с.34]. Летучие выделения растений взаимодействуют в воздухе с молекулами и частичками загрязнений, содействуя их оседанию и выделению. Целенаправленно подбирая растения, можно обеспечить подходящие микроклиматические и санитарно-гигиенические условия [4, с.74].

Цель работы – оценить действие фитонцидов комнатных растений на клетки инфузорию-туфельки.

Для оценки фитонцидной активности комнатных растений изучили влияние тканевого сока и летучих веществ некоторых видов растений на инфузорию-туфельку. В качестве исследуемых растений использовали: алоэ древовидное (*Aloe arborescens*), традесканцию разноцветную (*Tradescantiaspathacea*), плющ обыкновенный (*Hederahelix*), толстянку яйцевидную (*Crassula ovata*), хлорофитум хохлатый (*Chlorophytumcomosum*), драцену окаймленную (*Dracaenamarginata*).

Учет результатов проводили по изменению активности инфузорию-туфельки под действием фитонцидов комнатных растений до их гибели, отмечая время.

Фитонцидность растений рассчитывалась по формуле:

$$A = 100/T,$$

где  $A$  – фитонцидная активность (%);

$T$  – время гибели микроорганизмов (в минутах).

При взаимодействии инфузорию туфельки с соком исследуемых растений установлено, что экстракты растений, обладающие фитонцидными свойствами, обездвиживают и губят простейших.

Результаты действия фитонцидов растительного сока комнатных растений на инфузорию-туфельку представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Действие фитонцидов растительного сока комнатных растений на инфузорию-туфельку

Виды растений	Время гибели инфузорий (среднее значение)	Фитонцидная активность сока растений, %
Алоэ древовидное	3 мин. 25 сек.	30,7
Традесканция разноцветная	8 мин. 15 сек.	12,3
Плющ обыкновенный	2 мин. 35 сек.	42,6
Толстянка яйцевидная	5 мин. 00 сек.	20
Хлорофитум хохлатый	4 мин. 05 сек.	24,7
Драцена окаймленная	3 мин. 00 сек.	33,3

Наибольшая фитонцидная активность сока отмечалась у плюща обыкновенного (время гибели инфузорий 2 мин. 35 сек.,  $A = 42,6\%$ ), Наименьшую фитонцидную активность из исследуемых видов растений проявила традесканция разноцветная (время гибели инфузорий 8 мин. 15 сек.,  $A = 12,3\%$ ).

При определении фитонцидной активности летучих веществ исследуемых видов комнатных растений установлено, что летучие вещества растений обездвиживают инфузорий медленнее, чем сок. Результаты действия фитонцидов летучих веществ комнатных растений на инфузорию-туфельку представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Действие фитонцидов летучих веществ комнатных растений на инфузорию-туфельку

Виды растений	Время гибели инфузорий (среднее значение)	Фитонцидная активность летучих веществ растений, %
Алоэ древовидное	10 мин. 00 сек.	10
Традесканция разноцветная	9 мин. 30 сек.	10,8
Плющ обыкновенный	11 мин. 15 сек.	8,9
Толстянка яйцевидная	14 мин. 25 сек.	7,0
Хлорофитум хохлатый	8 мин. 00 сек.	12,5
Драцена окаймленная	10 мин. 45 сек.	9,6

Наибольшая активность летучих веществ выявлена у хлорофитума хохлатого (время гибели инфузорий 8 мин.,  $A = 12,5\%$ ), а наименьшая у толстянки яйцевидной (время гибели инфузорий 14 мин. 25 сек.,  $A = 7,0\%$ ).

В результате исследования было установлено, что наибольшей фитонцидной активностью из исследуемых растений обладали плющ обыкновенный и хлорофитум хохлатый по отношению к инфузории. Фитонцидная активность тканевого сока комнатных растений обладала более ярко выраженными бактерицидными свойствами по сравнению с летучими веществами этих растений. Гибель клеток инфузорий наступала за более короткое время.

#### Список использованных источников

1. Токин Б. П. Фитонциды: научное издание / Б.Н. Токин. – Москва: издательство академии медицинских наук СССР, 1951. – 238 с.
2. Федоров А. А. Жизнь растений: в 6 томах / А. А. Федоров. – Москва: Просвещение, 1974. – 487 с.
3. Курамшина З. М. Влияние фитонцидов и эфирных масел на микрофлору воздуха / З. М. Курамшина, И. Г. Данилова // Успехи современного естествознания. – 2006. – №2. – С. 34-39.
4. Горган Т. М. Роль фитонцидов сортов лука репчатого в формировании жизненных стратегий грибов рода *Penicillium* / Т. М. Горган, А. И. Парфенюк, И. В. Безноско, А. Ф. Тищенко, А. А. Благинина // Агроекологический журнал. – 2014. – №3. – С. 70-75.