

КОМНАТНЫЕ РАСТЕНИЯ ШКОЛЬНОГО КАБИНЕТА БИОЛОГИИ – ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД

А. Коранкевич, XI класс

*Научный руководитель – С.В. Емельянова, учитель химии и биологии
ГУО «Якимослободская средняя школа» Светлогорского района Гомельской области*

Комнатные растения наши молчаливые друзья и помощники. Они всегда под рукой. Независимо от условий и времени года. Благодаря своему многообразию они могут использоваться на уроках и во внеурочной воспитательной работе в качестве демонстрационного раздаточного материала, в постановке опытов.

Актуальность. С учётом того, что учащиеся большую часть своего времени проводят в помещении, значимость растений для них очевидна. Комнатные растения служат источником фитонцидов, оказывающих губительное воздействие на микроорганизмы. Они очищают воздух помещений от углекислого газа. Цвет зелени благоприятно действует на нервную систему, что благотворно сказывается на работоспособности и настроении учащихся.

Наша работа состояла в определении вклада комнатных растений в здоровьесберегающий подход в обучении и воспитании. Материал этой работы может быть полезен на учебных занятиях по биологии, учителям начальных классов и во внеурочной деятельности.

Целью моей работы является исследование фитонцидных свойств комнатных растений кабинета биологии.

В работе решаются следующие **задачи**:

- 1) изучить интернет-ресурсы и литературу о значении растений в жизни человека;
- 2) провести анкетирование среди учащихся «Ваши отношения к комнатным растениям»;
- 3) выяснить положительные и отрицательные свойства комнатных растений;
- 4) исследовать фитонцидную активность растений в кабинете биологии;
- 5) подготовить рекомендации по озеленению школьных кабинетов.

В качестве **объектов** исследования выбраны широко известные имеющиеся в кабинете и описанные в литературе комнатные растения.

Методы исследования: изучение литературы, анкетирование, опыты.

Школьная среда характерна наличием различных вирусов, грибов, простейших, микроорганизмов. Фитонциды, выделяемые растением способны снижать их численность.

Гипотеза: предположительно, что тканевые соки и летучие вещества разных видов комнатных растений оказывают различное действие на простейших. На основании этого можно определить степень фитонцидности этих растений.

Использовали методику Токина Б.П., 1980, Фёдоровой А.И., Никольской, 2000. За неделю до опыта вырастили простейших из настоя сена. 10 г. сена поместили в 1 л. воды. Через неделю в настое появилось большое количество инфузорий.

Были использованы экстракты, полученные из кашицы листьев комнатных растений. Для опыта брали листья растений пеларгонии, сансивьеры, каланхоэ, алоэ, хлорофитума.

Кашица готовилась путём предварительного измельчения листьев растений в ступке пестиком. Отжимали через марлю сок растений непосредственно перед работой. На предметное стекло наносили две капли: одна с простейшими другая с соком одного из растений. Затем в капле с культурой простейших в течение 2-х минут наблюдали за их активностью. Через некоторое время две капли соединили мостиком. С помощью секундомера отмечали время по следующим показателям реакции на фитонциды растений:

1. Активность простейших до соприкосновения капель.
2. В момент соединения капель с простейшими и соком растений.
3. В момент гибели всех простейших.

Наблюдение за простейшими и фитонцидными свойствами комнатных растений приводились при помощи микроскопа с увеличением в 40 раз.

При проведении опытов выяснилось, что все исследуемые комнатные растения, чаще всего используемые для озеленения, обладают фитонцидной активностью. Однако сила сока на простейшие у всех различная. Исходя из представленных данных, наиболее сильными фитонцидными свойствами обладают следующие виды растений: пеларгония, хлорофитум, каланхоэ. Более низкая активность отмечалась у сансеvierы и алоэ.

Расчёт фитонцидной активности комнатных растений был рассчитан по формуле: $A=100:T$, где А – фитонцидная активность, Т – время гибели простейших.

Вывод:

- 1) Все исследованные комнатные растения обладают фитонцидными свойствами.
- 2) Сила действия фитонцидов и фитонцидная активность различна: высшая – у пеларгонии, флорофитума, каланхоэ, низкая – у сансивьеры и алоэ.
- 3) Наиболее эффективными для озеленения кабинета следует рекомендовать растения с повышенной фитонцидной активностью.

Было проведено анкетирование среди учащихся VI-VIII классов, всего опросили 12 человек.

Были заданы вопросы:

1. Нужны ли комнатные растения в классном кабинете?
2. Знаете ли вы названия комнатных растений в своём классе?
3. Знаете ли вы комнатные растения, обладающие лечебными свойствами.
4. Выращивает ли вы их у себя дома?
5. Достаточно ли растений в вашем кабинете?
6. Достаточно ли у вас знаний о комнатных растениях?

Из данных анкеты выяснилось: большинство учащихся считают, что комнатные растения необходимы в классных кабинетах; столько же ребят знают о комнатных растениях, обладающих лечебными свойствами; многие ребята считают, что у них недостаточно знаний о комнатных растениях, а также они не знают их названия.

Растения – санитары помещений. Они благоприятно влияют на человека, улучшают самочувствие, снимают напряжение.

Мы создали небольшую брошюру - «Атлас комнатных растений». В ней самые распространённые и неприхотливые комнатные растения, которые выращивали ещё наши бабушки. Мы рекомендуем их для озеленения школьных кабинетов. Это пеларгония, хлорофитум, каланхоэ, алоэ спатифиллум, узамбарская фиалка, сансевиера, хойя.

- 1) Советуем при создании коллекции в кабинете биологии ограничиться 20-25 видами растений.
- 2) При подборе комнатных растений для школьных кабинетов мы рекомендуем отбирать те, которые обладают декоративностью, неприхотливостью к условиям содержания. Следует отбирать растения, не вызывающие аллергические реакции.

Список использованных источников

1. Верзилин Н.М. «Путешествие с домашними растениями». – М.: «Педагогика Пресс», 1995.
2. Гортинский Г.Б., Яковлев Г.П., «Целебные растения в комнате», Москва, 1993.
3. Кутас Е.Н. «Комнатные растения». – Минск : м. Урожай, 1993.
4. Пугал Н.А., Кабинет биологии / Н.А.Пугал, Д.И.Трайтак. – М.: Владос, 2000
5. Электронный ресурс. Режим доступа. <http://wikipedia.ru>