**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Введение ……………………………………………………………….. | 3 |
| 2. Основная часть ………………………………………………………… | 5 |
| 2.1 Значение комнатных растений для человека ………………………. | 5 |
| 2.1.1 Полезные свойства комнатных растений ………………………… | 5 |
| 2.1.2 Вредные свойства комнатных растений ………………………….. | 6 |
| 2.1.3 Влияние цветовой гаммы комнатных растений на человека …… | 7 |
| 2.1.4 Аэрация помещений ……………………………………………….. | 8 |
| 3. Заключение …………………………………………………………….. | 10 |
| 4. Список литературы ……………………………………………………. | 11 |
| 5. Приложения …………………………………………………………… | 12 |

**1. Введение**

*«Высшее назначение растений не только в том, чтобы радовать наш глаз цветом, а нас самих изысканными плодами. Да, они делают это. Но они ещё мягко очищают воздух и землю вокруг нас. И каждый дом, в котором живут здоровые растения, будет для нас более чистым и здоровым, чем, если бы растений в нём не было».*

*Английская книга по садоводству XIX века*

**Проблема.** Смог и загазованный воздух, индустриальный пейзаж, короткое лето - причин для массового увлечения комнатным цветоводством предостаточно. А тут еще и ботаники в один голос заявляют: «Растения выделяют кислород». Но только ли кислород? И все ли «зеленые питомцы» полезны?

Современный человек большую часть времени проводит в помещении. Воздух в комнате грязнее и токсичнее наружного. В помещении нас окружают предметы и материалы, выделяющие химические вещества и элементы, губительные для здоровья. Отопление зимой и яркий солнечный свет делает воздух сухим. Экологически неблагоприятная обстановка помещений, в которых мы находимся, может вызвать, как легкое недомогание, так и вполне серьезные заболевания: головокружение, головные боли, бессонницу, может появиться утомляемость и раздражительность.

Я решила узнать, ознакомлены ли ребята из моей школы с влиянием комнатных растений на человека. Для этого среди обучающихся 7-ых, 8-ых и 9-ых классов было проведено анкетирование «Комнатные растения в вашем доме» (Приложение 1).

В результате проведенного анкетирования я узнала, что многие люди не держат дома растения, и по результатам опроса можно предположить, что это связано с недостаточным ознакомлением с информацией о пользе и вреде комнатных растений (Приложение 2).

Принимать решение о том, сколько и каких растений держать в доме, в каких помещениях их устанавливать человек должен, владея информацией по данному вопросу. Потому я решила, что будет **актуально** изучить, какое влияние комнатные растения оказывают на человека, и создать информационный плакат о пользе и вреде комнатных растений для здоровья человека.

**Цель** **проекта:** изучить влияние комнатных растений на здоровье человека.

**Гипотеза:** могу предположить, что комнатные растения влияют на здоровье человека.

**Задачи:**

1. Провести анкетирование среди обучающихся с целью выявления их знаний о значении комнатных растениях в жизни человека.

2. Изучить и проанализировать материал о пользе и вреде комнатных растений для здоровья человека.

3. Создать информационный плакат «Польза и вред комнатных растений».

**Объект** исследования: комнатные растения.

**Предмет** исследования: свойства комнатных растений, влияющие на здоровье человека.

**Методы:** анкетирование, анализ.

**2. Основная часть**

**2.1. Значение комнатных растений для человека**

**2.1.1 Полезные свойства комнатных растений**

Комнатные растения важны для физического и эмоционального состояния человека. Можно выделить некоторые аспекты положительного влияния комнатных растений:

Обладают лечебными свойствами: например, алоэ вера - бессмертное лекарственное растение. Оно оказывает влияние на здоровье человека и имеет много полезных свойств, в том числе очищает воздух в жилище. Сок, содержащийся в листьях алоэ вера, используют для заживления порезов и ожогов, в том числе солнечных. Так, пар от отвара из листьев алоэ также используют для облегчения приступов астмы.

Комнатные растения обладают и другими лечебными свойствами, например, сансевиерия (сансевьера, щучий хвост) помогает противостоять неблагоприятным условиям. Из листьев этого растения определённым образом делают настойки, которые укрепляют здоровье человека. В связи с этим в разгул гриппа и иных инфекционных болезней такое растение повышает иммунные силы всех, кто живет в доме [3].

Чистят воздух: в воздухе наших квартир находятся в определенной, пусть и небольшой, концентрации вредные вещества, микроорганизмы и аллергены, и, нередко - обыкновенный табачный дым. Очистительные свойства растений объясняются не только тем, что растения усваивают накапливающийся в воздухе углекислый газ и выделяют кислород. Здесь также идут процессы активного поглощения из воздуха и других вредных веществ. Оказалось, что хорошо известное всем комнатное растение хлорофитум, очищает воздух более эффективно, чем многие специально созданные для этой цели технические устройства. И другие комнатные растения хорошо справляются с этой функцией, например, фикус. Со временем растение увеличивается, следовательно, его площадь увеличивается. Это значит, что его эффективность со временем станет только лучше. Также с этой задачей отлично справляется герань [7].

Вырабатывают кислород: человек при дыхании потребляет кислород и вырабатывает углекислый газ. В светлое время суток растения не только дышат, как и человек, но и выполняют обратную функцию: потребляют

углекислый газ, вырабатывая кислород в процессе фотосинтеза [4].

Дают приятный запах: ароматы влияют на наше самочувствие, эмоциональное состояние и даже здоровье по-разному, и только к «приятности» это воздействие не сводится. Восприятие запахов сугубо индивидуально, требует внимательного подбора. Запах конкретного растения должен быть не просто приятен, а действительно нравиться, позитивно сказываться на психоэмоциональном фоне и не приводить к нарушению сна. Сюда можно отнести следующие растения: мурайа, азалия, мирт и т.д. Запахи этих растений способны создать позитивную атмосферу, улучшают работу головного мозга и понижают утомляемость человека [5].

Выделяют летучие соединения: все комнатные растения способны вырабатывать летучие вещества, которые выделяются в воздух помещения и обладают биологической активностью. Но не все они одинаково воздействуют на людей и микроорганизмы.

Например, комнатный лимон выделяет целый комплекс веществ, которые оказывает благотворное воздействие на человека, очищают воздух, повышают работоспособность, устойчивость к стрессам. Такое же действие оказывают в той или иной степени все растения семейства цитрусовые.

Хвойные растения очень эффективно очищают дом практически от всех распространенных видов микробов. Самое распространенное из них - комнатная араукария. Можжевельник может уничтожать стрептококки и даже туберкулезную палочку.

Адаптогенные свойства: Адаптогены - это биологически активные вещества искусственного и растительного происхождения (чаще всего их вырабатывают травы и грибы), которые обладают тонизирующим действием на организм и повышают его выносливость.

В широком смысле адаптогены - это средства, которые увеличивают адаптационные возможности человека. Адаптогены повышают иммунитет, ускоряют метаболизм, обладают антиоксидантным эффектом, помогают легче адаптироваться к жаре, холоду, голоду, инфекциям, психоэмоциональному стрессу; они полезны при повышенных физических и умственных нагрузках. Сюда можно отнести следующие растения: женьшень, астрагал и др. [5].

Помогают при бессоннице: согласно исследованиям, пары некоторых растений - например, лаванды и жасмина - способствуют более спокойному сну. Запах этих растений создает ощущение спокойствия, которое поможет лучше подготовиться ко сну. Добавить можно и другие растения: герань, хлорофитум, мирт и даже алоэ [5].

Помогают справиться с одиночеством и депрессией: забота о живом организме дает чувство удовлетворения, особенно когда растение, о котором мы с любовью заботились, начинает цвести [4].

**2.1.2 Вредные свойства комнатных растений**

Растения могут оказывать и отрицательное воздействие на физическое состояние человека. Можно выделить некоторые аспекты отрицательного влияния комнатных растений:

Выделяют аллергены: аллерген - вещество, вызывающее аллергию. Особенно это касается растений, которые образуют пыльцу. Можно выделить несколько растений, которые чаще всего вызывают аллергию: агава, рододендроны, алоказия, и др. Аллергия может проявиться в следующих симптомах: насморк, чихание, покраснение слизистых, возможна крапивница или дерматит с сильным зудом. У каждого человека эти проявления сугубо индивидуальны [3].

Обладают резким запахом: некоторые домашние растения обладают резким запахом, к которому хозяин привыкает, попросту не замечая его. Но головная боль и раздражительность порой является сигналом того, что некоторые растения стоит срочно удалить из квартиры. Например, редко цветущая хойя, при плохом проветривании может вызывать головокружение от аромата цветов. Также, во время цветения, азалия насыщает воздух сильным и очень стойким запахом. Из-за него может разболеться голова, а кожа покрыться пятнами. К растениям с резким запахом можно отнести и раффлезию, арнольди, аморфофаллус, копытень и др. [3, 5].

Повышают влажность в доме: в процессе дыхания растения, как и человек, выделяют пары воды в воздух. Чрезмерное выделение влаги ведёт к изменению микроклимата помещений. Изменение микроклимата отрицательно сказывается на работе дыхательной системы человека, который находится в таком помещении длительное время. Поскольку в таких условиях увеличивается отдача тепла, есть риск перегревания для организма.

Самочувствие человека ухудшается, появляется слабость. Длительное воздействие этого фактора способствует снижению иммунитета. Особенно страдают люди с хроническими сердечнососудистыми заболеваниями, гипертонией, атеросклерозом, поскольку эти болезни в период повышенной влажности обостряются. Также в местах с повышенной влажностью появляется сырость и портится мебель, а как следствие - плесень и грибок. Что также отрицательно влияет на здоровье человека [5].

Ядовиты для обитателей дома: маленькие дети и домашние животные любят все пробовать на вкус. Токсичны стебли и листья азалии, гортензии и олеандра.

Зачастую владельцы, начитавшись рецептов народной медицины, забывают о противопоказаниях применения того или иного растительного экстракта. В таких случаях лечение не только бесполезно, но и губительно. К примеру, борясь с насморком, можно заработать токсическое поражение печени [6].

Болеют, что влияет на здоровье человека: Самыми распространенными заболеваниями у растений являются бактериальное увядание, ржавчина, пятнистости, различная плесень, корневые заболевания, мозаика.

Заболевания растений, например, бактериальные, грибные или вирусные, для человека никакой угрозы не представляют. Однако продукты жизнедеятельности, главным образом, бактерий и грибов, могут вызвать отравления, поражения внутренних органов или более серьёзные последствия. Грибы и бактерии выделяют токсические вещества в ходе своего паразитизма на растениях. Эти самые токсические вещества могут распространиться по всему плоду и представляют угрозу для человека при попадании в организм. Может возникнуть ожог слизистых или развиться контактный дерматит, а также появляется риск возникновения заболеваний дыхательных путей и развития астмы.

**2.1.3 Влияние цветовой гаммы комнатных растений на человека**

Цветовая гамма комнатных растений одна из составляющих нашего здоровья. Она благоприятно влияет на состояние психики, успокаивает, придаёт уверенность. Цвет является донором энергетики растения, которая предлагается нам в столь привлекательной форме [8].

Разные цвета растений по-разному воздействуют на наш организм:

Холодные фиолетовые, синие, голубые и зелёные тона успокаивают нервную систему, способствует быстрому восстановлению работоспособности (агератум, гиацинт).

Растения, имеющие цветки с ярко-красной окраской, возбуждают, бодрят, повышают работоспособность и снижают утомление. Их хорошо ставить в тех помещениях, где человек проводит большую часть своего рабочего времени (гибискус, олеандр и др.).

Считается, что растение с розовыми цветками устраняют грусть и меланхолию (фуксия, азалия, герань и др.).

Оранжевые цветки оказывают тонизирующее действие, излечивают

депрессию. Виды цветков с жёлтой и золотистой окраской уменьшают усталость глаз от работы на компьютере (каланхоэ, кливия и др.).

Не последнюю роль играет и цветовая гамма листьев: она варьирует от почти белой до фиолетовой, проходя через все цвета спектра в самых разнообразных сочетаниях:

Пурпурно-зелёная, сизо-пурпурная и обычная зелёная листва действуют успокаивающе (бегония, фиалка, фикус и др.).

Светлая окраска листьев растений создаёт ощущение лёгкости (педилантус и др.). Пёстро окрашенные листья способствуют повышению работоспособности (гипестес, маранта и др.).

**2.1.4 Аэрация помещений**

Воздух на Земле представляет смесь газов. В его составе содержание азота - 78%, кислорода - 21 %, углекислого газа - 0,03%, аргона - 0,9 %, прочих газов - 0,03 %. Из них наибольшее влияние на организм человека оказывают кислород и углекислый газ.

Кислород необходим нам для дыхания. Кислород расщепляет многие химические вещества, содержащиеся в человеческом организме. В ходе этих процессов высвобождается энергия для всех процессов жизнедеятельности. Главным источником кислорода являются зеленые растения.

Самочувствие человека напрямую зависит от процентного содержания кислорода в воздухе: чем меньше процент кислорода в воздухе, тем хуже становится самочувствие человека (Приложение 3).

Углекислый газ влияет на кору головного мозга, дыхательный и сосудодвигательный центры, на тонус сосудов, бронхов, секрецию гормонов,

обменные процессы, электролитный состав крови и тканей, на активность ферментов и скорость биохимических реакций организма. И его концентрация также должна быть определённой [9].

Тут уже будет обратная зависимость, нежели с кислородом: чем выше процент углекислого газа, тем хуже самочувствие человека (Приложение 4).

В спальне не должно быть много комнатных растений, т.к. ночью растения не выделяют кислород в процессе фотосинтеза, а только дышат, как и человек, выделяя углекислый газ. Таким образом, концентрация углекислого газа становится слишком большой, и, наутро человек может проснуться уставшим и с головной болью. А вот в помещениях, где человек проводит своё рабочее время днем (кабинет, кухня), нужно ставить больше растений, это не принесёт вреда, а наоборот, только пользу.

Лишь оптимальный баланс между двумя этими газами помогает нам чувствовать себя благополучно в любом помещении.

**3. Заключение**

Растения - наши молчаливые друзья и помощники, чудесные целители и врачеватели. Они дарят людям ничем не заменимый кислород, поглощают вредные газы и вещества, задерживают пыль, спасают от городского шума. В помещении растения создают необходимый психоэмоциональный комфорт, поэтому в интерьере и экологии жилища они занимают важное место.

Комнатные растения с незапамятных времен сопутствуют человеку, украшая его жизнь, оказывают благоприятное эмоциональное воздействие. Разнообразие форм и окраски вызывают светлые чувства.

Растениям принадлежит важная роль в улучшении среды, окружающей человека. Они положительно влияют на микроклимат помещения.

При работе с комнатными растениями расширяется представления о живой природе, прививаются навыки к выращиванию, а также уходу за растениями; развивается наблюдательность, бережное отношение к природе.

Народная мудрость гласит: «Если в доме цветы - значит, нет в нём беды». Итак, все растения - живые существа, обладающие сильным биополем, способным воздействовать на человека. Именно поэтому домашние растения способны, активно участвовать в формировании энергоинформационной структуры вашего дома. И от того, сумеем ли мы правильно подобрать комнатные растения, зависит и общая атмосфера дома, и самочувствие его обитателей [2].

На основе информации, собранной в результате изучения информационных источников, я выделила основные полезные и вредные свойства комнатных растений. Для простоты и удобства восприятия я оформила информацию в виде плаката «Польза и вред комнатных растений».

**4. Список литературы**

1. «Комнатные растения в вашем доме: новый энциклопедический справочник» - М.:«ОЛМА ПРЕСС», 2005 г.

2. Артемова А. «Комнатные растения, исцеляющие и омолаживающие» - СПб: Диля, 2001 г.

3. Семенова А.Н. «Комнатные растения; друзья и враги» - СПб; ИК «Невский проспект», 2003 г.

4. Быховец С.Л. «Энциклопедия комнатных растений» - М.: Харвест, 2000 г.

5. Ежемесячный журнал «Мир растений» 2004 г.

6. Журнал «Магия комнатных цветов» гл. Редактор И.С. Зиновьева, 2013 г.

7. Неер, Я.В. «Все о комнатных растениях, очищающих воздух» - СПб.: СЗКЭО, 2007 г.

8. Ежемесячный журнал «Цветочный клуб». 2004 г.

9. Клинковская Н.И., Пасечник В.В. «Комнатные растения в школе: Кн. Для учителя» - М.: Просвещение, 2006 г.

**5.** **Приложения**

**Приложение 1**

**Анкета «Комнатные растения в вашем доме»**

1. Есть ли у вас дома комнатные растения? Если есть, то сколько.

2. Почему вы держите растения дома?

3. Что вы знаете о пользе комнатных растений?

4. Что вы знаете о вреде комнатных растений?

**Приложение 2**

**Результаты анкетирования «Комнатные растения в вашем доме»**

Все опросные листы заполнялись самими респондентами. В опросе приняли участие 34 респондентов, из них 35% (12 человек) - ученики 7-го класса, 35% (12 человек) - ученики 8-го класса, 29% (10 человек) - 9-го класса.

На первый вопрос о наличии и количестве комнатных растений в их доме 37% (12 человек) опрошенных ответили, что вовсе не держат растений дома, у 48% (15 человек) опрошенных не более 8-ми растений; остальные 15% (7 человек) держат дома более 8-ми растений.



Рис. 1. Диаграмма «Количество комнатных растений в доме»

На второй вопрос о причинах содержания дома комнатных растений 48% (11 человек) ответили, что их растения являются частью интерьера квартиры, 35% (8 человек), что им нравится за ними ухаживать; остальные 17% (4 человека) - умеют применять их в лечебных целях.

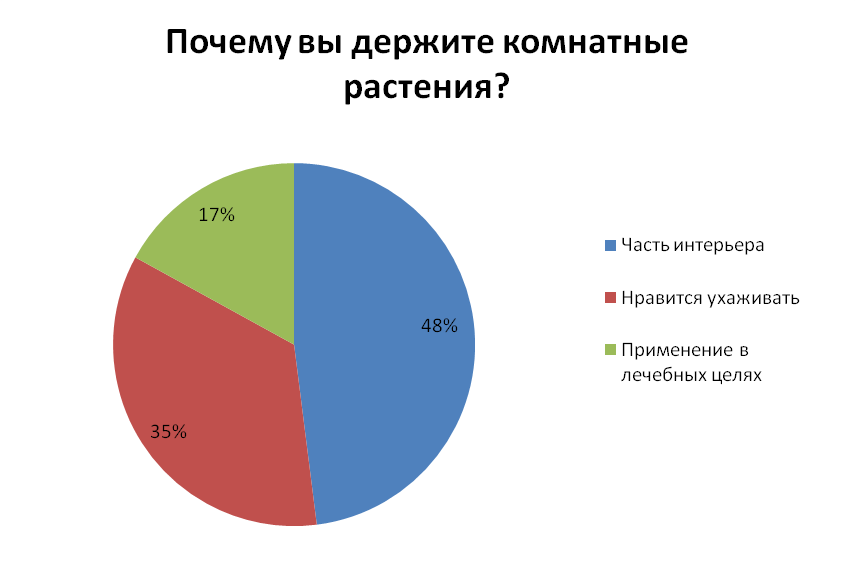


Рис. 2. Диаграмма «Почему вы держите комнатные растения?»

На третий вопрос о пользе комнатных растений 72% (25 человек) опрошенных ответили, что растения очищают воздух, 22% (7 человек) - что растения положительно влияют на физическое и эмоциональное состояние человека, и 6% (2 человека) - другие варианты ответов (например, поглощают часть излучения от электроприборов).

Рис. 3. Диаграмма «Что вы знаете о пользе комнатных растений?»

На четвёртый вопрос о вреде комнатных растений 51% (17 человек) опрошенных ответили, что растения выделяют аллергены, 34% (12 человек) - скапливают на листьях пыль и 15% (5 человек) - другие варианты ответов (например, имеют резкий запах).



Рис. 4. Диаграмма «Что вы знаете о вреде комнатных растений»

**Приложение 3**

**Таблица 1. Процентное содержание кислорода в воздухе**

|  |  |
| --- | --- |
| **Концентрация в воздухе кислорода, %** | **Самочувствие человека** |
| 21 | Оптимальное содержание в воздухе, отличное самочувствие |
| 21-18 | Граница безопасного уровня, нормальное самочувствие |
| 16-12 | Учащение дыхания и пульса, головные боли, рассеянное внимание |
| 12-9 | ухудшение мыслительных способностей, тошнота, повышение температуры тела |
| 10 и ниже | Галлюцинации, потеря сознания |

**Приложение 4**

**Таблица 2. Процентное содержание углекислого газа в воздухе**

|  |  |
| --- | --- |
| **Концентрация в воздухе углекислого газа, %** | **Самочувствие человека** |
| 0,038-0,04 | Идеально для здоровья и хорошего самочувствия |
| 0,04-0,06 | Нормальное количество воздуха. Рекомендовано для детских комнат, спален, офисных помещений, школ и детских садов |
| 0,06-0,1 | Появляются жалобы на качество воздуха. У людей, страдающих астмой, могут учащаться приступы |
| 0,1 и выше | Общий дискомфорт, слабость, головная боль, концентрация внимания падает на треть. Может привести к негативным изменениям в крови, также могут появиться проблемы с дыхательной и кровеносной системой |