Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

детский сад «Светлячок»

 общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по познавательно – речевому развитию детей

Проект по теме:

Использование фитонцидных растений для

оздоровления воздуха

помещений.

Выполнила: Хабибуллина Зиля Галиевна

 воспитатель высшей квалификационной категории

г.Губкинский

2014 год

Название проекта: Использование фитонцидных растений для оздоровления воздуха помещений.

Долгосрочный проект.

Участники проекта: воспитатели, родители, воспитанники, жители микрорайона.

**Назначение проекта:**

Весь педагогический процесс выстроен в следующих направлениях:

-создание и системное наполнение педагогической эколого-развивающей и оздоровительной среды в помещении детского сада и на его территории, а также за пределами детского сада (создание маршрутов экологической тропы микрорайона для проведения оздоровительных мини – походов);

-использовать при построении развивающей среды принцип комплексирования в создании зоны для релаксации, то есть идёт сочетание уголка уединения и «экологического модуля».

-работа с кадрами по повышению уровня экологических знаний и педагогического мастерства в использовании новых педагогических технологий и программ;

-взаимосвязь воспитателей, узких специалистов, педагогов дополнительного образования и медиков;

- работа с родителями и жителями микрорайона;

- отработка внешних связей.

**Оглавление**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Введение | Стр. 4 |
|  | Глава I. Фитонциды | Стр.6  |
|  | Глава II. Влияние условий среды | Стр. 8 |
|  | Глава III. Лечебное воздействие летучих выделений растений на человека | Стр. 9 |
|  | Глава IV. Профилактика респираторных заболеваний | Стр.12 |
|  | Глава V. Рекомендации родителям. Оздоровление воздуха с помощью растений. | Стр.14  |
|  | Вывод и желаемый результат | Стр.17 |
|  | Список литературыПриложение | Стр.19Стр.22 |

**ВВЕДЕНИЕ.**

С глубокой древности человек стремился украсить свое жили­ще растениями. Интерьерное озеленение возникло как элемент культуры человека, отвечающий его эстетическим потребностям. Человек ощущал себя единым целым с природой, к ней он и обра­щался за исцелением, перенося частицу живой природы в свой дом. Стремление это было интуитивным. В настоящее время науч­ный подход к интерьерному озеленению подразумевает сочета­ние эстетического восприятия красоты формы, окраски цветов и листьев растений с другой, полезной функцией растений, о кото­рой было давно известно: живые растения улучшают состав воз­духа и очищают атмосферу.

Еще Гиппократ рекомендовал использовать растения в том виде, в каком их создала природа. Органические и минеральные вещества, которые выделяют клетки растений в процессе своей жизнедеятельности, являются биологически активными, служат источниками лекарственных средств. К. Линней (1737) называл летучие выделения пыльцы цветов "аурой" и, обращая особое внимание на внутреннее строение цветка, классифицировал запа­хи цветов. Известные ученые Б. П. Токин (1957), А. М. Гродзинский (1984), говоря об использовании растений в целях профилак­тики заболеваний, отмечали, что большое развитие должны по­лучить работы по изучению биологически активных летучих вы­делений растений, обладающих обеззараживающими и повыша­ющими защитные силы организма человека свойствами. Особен­но это важно в условиях Сибири, где большую часть времени человек проводит в помещениях.

Воздушная среда городских помещений далека от идеальной. Помимо обычной пыли часто воздух помещений имеет повышен­ное содержание химических соединений, выделяемых стройматериалами, мебелью, не говоря уже о выхлопных газах. Во Франк­фурте-на-Майне в 1994 г. состоялась конференция: "С растения­ми против смога. Лучшее качество воздуха — через озеленение помещений". Тематика этой конференции была связана с ухуд­шением экологии закрытых помещений. В Германии более 2,5 млн. человек работают в климатизированных помещениях, и каждый пятый человек жалуется на ухудшение здоровья. Одной из при­чин этого является некачественный воздух помещений, в котором обнаружено более 1000 вредных веществ, в том числе 250 высо­котоксичных и 15 канцерогенных. Значительного улучшения воздушной среды закрытых помещений можно добиться, ис­пользуя для озеленения определенные растения. Известно, что летучие вещества растений, которые они выделяют в процессе своей жизнедеятельности, изменя­ют воздух и могут улучшать самочувствие людей. Растения так­же служат фильтром вредных веществ, действуя как "зеленая пе­чень" (5а12, 1995).Кроме того, воздушная среда содержит условно-патогенные микроорганизмы, такие как стафилококк, микроскопические плес­невые грибы. Эти микроорганизмы, попадая в благоприятные ус­ловия на слизистые оболочки верхних дыхательных путей, могут вызывать острые респираторные или аллергические заболевания. По нашим данным, содержание колоний микроорганизмов в по­мещениях детских садов нередко превышает норму в 2-3 раза. Даже самые современные технические сред­ства не всегда обеспечивают здоровую воздушную среду. В то же время летучие выделения многих растений обладают фитонцидными свойствами, т.е. способностью подавлять жизнедеятельность микроорганизмов. Механизм действия летучих фитонцидов зак­лючается в том, что они вызывают разнообразные изменения мик­робной клетки: подавляют дыхание, растворяют и разрушают поверхностные слои и составные части протоплазмы (ферменты и др.) Фитонциды не позволяют микроорганизмам создавать собственные механизмы защиты. Существенно, что при этом генетический аппарат микро­организмов не изменяется, то есть фитонциды не обладают мутагенными свойствами. Следовательно, широкое использование растительных выделений не способствует селекции видоизменен­ных, устойчивых форм бактерий.

Наряду с растениями, летучие выделения которых обладают выраженными фитонцидными свойствами, имеются растения, ле­тучие выделения которых оказывают лечебный эффект на орга­низм человека. Так, мирт обыкновенной -фитонцидное и лекар­ственное растение, очень популярен в настоящее время среди жи­телей Новосибирска. В помещении, где растет мирт обыкновен­ный, не только снижается общее количество микроорганизмов в воздухе, но и повышается иммунитет у человека к острым респи­раторным заболеваниям. Фитонцидным и лечебным действием обладает и всем известное кофейное дерево. Пятилетнее деревце кофе аравийского на 30% снижает число микроорганизмов в воз­духе жилой комнаты. Кроме того, летучие биологически актив­ные вещества этого растения благотворно влияют на сердечную деятельность, а мякоть плодов укрепляет сердечную мышцу. Ли­мон и другие цитрусовые улучшают умственную работу, повы­шая амплитуду биотоков мозга. Запах лимонных листьев дает ощущение бодрости, способствует улучшению общего состояния. Это растение полезно иметь людям умственного труда. Всем изве­стная герань душистая обладает успокаивающим действием, ее рекомендуют при заболеваниях нервной системы, бессоннице.

Использованию тропических и субтропических растений для улучшения воздушной среды помещений посвящена эта работа.

**Глава I. Фитонциды.**

Для улучшения состава воздуха в помещениях детского сада мы используем доступные всем комнатные растения, о целебных свойствах которых мы знаем ещё недостаточно. Возможности оздоровления воздуха в помещениях детского сада при помощи комнатных растений максимальны, так как они обладают способностью выделять в воздух летучие вещества – фитонциды. Фитонциды различных растений – это не одно какое-то вещество, а самые разнообразные, отличающиеся по своему химическому составу. Фитонциды способны поражать или задерживать рост и размножение микроорганизмов. Всем известны лечебные свойства лука и чеснока,  но по данным учёных от летучих фитонцидов, выделяемых растениями: амариллисом, зефирантесом, гипеаструмом бактерии, вредные для человека, погибают быстрее, чем от фитонцидов чеснока.

**Фитонциды** – это вещества, продуцируемые растениями и имеющие бактерицидные, антифунгальные (активные в отношении микроскопических грибов и актиномицетов) и протистоцидные (активные в отношении клеточных простейших) свойства.

Фитонциды были открыты профессором Б. П. Токиным в 1928 году. Со времени открытия фитонцидов накоплен большой фактический материал об антимикробных и противовирусных веществах высших растений. Доказано, что фитонцидная активность присуща всему растительному миру. Газовые выделения являются продуктами обмена растительной клетки, средством активного воздействия на среду и в то же время, как предполагают многие авторы, - регуляторами роста и развития самих растений.

Фитонциды – важный фактор иммунитета растений. Это впервые было отмечено Б. П. Токиным и наиболее полно раскрыто Д.Д. Вердеревским (1962) и его школой на основе клеточной теории фагоцитарного иммунитета И.П. Менчикова.,Б.М. Козополянский (1946), характеризуя роль фитонцидов в защите растений от возбудителей болезней, отмечает: «Летучие фракции фитонцидов – это первая линия обороны, соки (нелетучие или малолетучие фракции) – вторая линия обороны».

Одна из важнейших особенностей фитонцидов – специфичность их действия. Даже в микроскопических дозах они могут задерживать рост и размножение одних микроорганизмов, стимулировать рост других и играть существенную роль в регулировании состава микрофлоры воздуха, почвы и воды.

Фитонциды – универсальное явление в растительном мире. Любое растение - от бактерий до цветковых – продуцирует фитонциды, и эти вещества чрезвычайно разнообразны по своей химической природе.

В ходе сопряжённой эволюции к каждому виду растений адаптировались определённые микроорганизмы, выделения фитонцидов обусловили взаимоотношения между растениями в сообществах.

**Глава II. Влияние условий среды.**

Фитонцидная активность увеличивается при поранениях растений (механических травмах, внедрении микро- и макропаразитов и т.д.).

Фитонциды – один из важнейших факторов естественного иммунитета растений.

Фитонциды – продукт сложного комплекса биохимических процессов, изменяющихся по фазам развития растений. Фитонциды не только имеют иммунологическое значение, но могут служить регуляторами роста и развития растений, участвовать в процессах дыхания, терморегуляции и т.д.

Выделения комнатными растениями летучих веществ зависит от многих факторов: от систематической принадлежности растений, возраста, физиологического состояния, эко-лого-биологических особенностей, условий выращивания. У большинства исследованных субтропических растений увеличение активности летучих фитонцидов наблюдается в зимне-весений период и снижается в конце вегетационного период осенью. Фитонцидная активность, например, у мирта обыкновенного, возрастает от первой волны роста (январь – февраль) к весенним и летним месяцам. В период бутонизации и цветения фитонцидная активность наивысшая, а к концу вегетации (ноябрь – декабрь) – наиболее низкая. У луковичных растений из семейства амариллисовые и лилейные интенсивный рост и бутонизация в комнатных условиях чаще приходятся на зимнее время, поэтому активность летучих выделений у них усиливается с конца декабря по первую половину января. В лечебных целях очень важно, что фитонцидная активность комнатных растений проявляется в зимне-весенний период, т.к. именно в это время возрастает число острых респираторных заболеваний. Решающее значение для образования фитонцидов имеет местообитание и соотношение элементов питания. Например, **климатис**, который рос на почвах, богатых органическим удобрением, обладает фунгистатическим и бактерицидным действием в большей степени, чем исследуемые растения, выращенные на обеднённых почвах. Сильно влияет на образование фитонцидов освещённость. Изучая биохимические особенности **лавра благородного**, М.П. Волошин и А.П. Дягерева установили, что эфирного масла больше в листьях растений, произрастающих на открытых (солнечных местах), чем у тех, которые растут на затенённых участках без ухода: у последних выход масла резко снижается. Значительное ослабление фитонцидной активности происходит и при физиологической депрессии, вызванной, например, дефицитом влаги, низким уровнем питания.

**Глава III. Лечебное воздействие летучих выделений растений на человека.**

Чемпионом среди цветов является **хлорофитум**. Одного этого растения оказывается достаточно, чтобы ослабить воздействие окислов азота в помещении, где несколько часов работала газосварка. Для поглощения же формальдегида, выделяемого теплоизоляцией из синтетических материалов, в квартире средней величины потребуется уже 40 хлорофитумов. Такое же количество растений практически полностью очистило воздух от патогенных частиц в 20-метровой жилой комнате. Причем, очистительные свойства цветов заметно усиливаются, если положить в цветочные горшкиактивированный уголь.
 Хлорофитум обладает и значительным бактерицидным эффектом. Специалисты Всероссийского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) выяснили, что за 24 часа этот цветок почти полностью очищает воздух от вредных микроорганизмов.
 Растение это неприхотливое, оно хорошо растет как в прохладных комнатах, при температуре 10-12 градусов, так и в помещениях с центральным отоплением. Оно достаточно светолюбиво, но нормально переносит и затемнение. Летом хлорофитум требует обильного полива и в большом горшке может дать столько побегов, что кажется, будто растение раскинуло вокруг себя зеленый занавес.
 Другое широко распространенное растение, которое выделяет биологически активные вещества (цитранелловое и гераниевое масла, а также ментол и терпентил, убивающие стрептококки и стафилококки), - это **комнатная герань, или пеларгония**. Вот почему этот цветок рекомендуют держать в спальне. Вдыхая эти целебные соединения, человек успокаивается, что очень важно при стрессах, неврозах и бессоннице.
 Пеларгония - растение светолюбивое, хорошо себя чувствует на солнечном окне, почва ей нужна легкая и плодородная.Зимой цветок поливают умеренно, в феврале-марте обрезают.Удаленные верхушечные стебли используют как черенки: их слегка подсушивают и высаживают вящики.
 Еще одно фитонцидное растение для комнат - нарядная **пестролистая диффенбахия.** Она очищает воздух жилых комнат от токсинов, поэтому ее место в жилых помещениях, окна которых выходят на шумную автостраду или крупный завод, фабрику.
 В комнате диффенбахию необходимо поставить в хорошо освещенное место (но прямые солнечные лучи она переносит плохо). Цветок любит тепло, интенсивный полив и опрыскивание мягкой водой комнатной температуры. При недостатке влаги растение вытягивается в длину и сбрасывает нижние листья, по мере роста верхушку нужно прищипывать. Пересаживать диффенбахию следует осторожно: сок ее может обжечьслизистые оболочки. Фитонцидными свойствами обладают и такие комнатные растения, как фикусы, плющи, драцены, аглаонемы.

**Фикус** - комнатное растение с крупными кожистыми листьями. Хорошо растет в очень светлых комнатах, но не под прямыми солнечными лучами. Осенью или зимой фикус нередко сбрасывает здоровые зеленые листья. Чаще всего это происходит из-за чрезмерного полива. Поэтому опытные цветоводы советуют зимой не поливать растение, а только опрыскивать лист.

Хорошо растут в прохладных комнатах многочисленные разновидности **плюща обыкновенного.** Плющ теневынослив; для роста ему нужна опора. Весной необходимо обрезать побеги, желательно также регулярно опрыскивать растения и обмывать листья.

К числу наиболее неприхотливых полезных растений относится и **драцена**. Чаще всего выращивают драцену душистую - крупное растение со светло-зелеными листьями, волнистыми по краям. Более декоративны пестролистые драцены, но им необходима более высокая температура, повышенная влажность воздуха и светлое местоположение, в то время как обычное растение хорошо приживается в полутемных местах. Время от времени драцену следует купать под душем, удаляя с нее пыль.

**Аглаонема** - растение с кожистыми, узорчатыми листьями. К свету оно не требовательно, теплолюбиво и прекрасно зимует в комнате с центральным отоплением. Летом растение обильно поливают, зимой полив сокращают. После цветения могут появиться маленькие красные ягоды, но эти плоды ядовиты.

**Лавр благородный** - вечнозеленый кустарничек с кожистыми, ароматными листьями сейчас встречается в комнатах крайне редко, а зря: выделяемые им вещества убивают вирусы и бактерии, в том числе туберкулезную палочку. Особенно полезно держать это растение людям, страдающим сердечно-сосудистыми заболеваниями, спазмами кишечника и желчных путей. Лавр светолюбив и хорошо растет только на солнечном окне. Растение легко поддается стрижке, обычно ему придают шарообразную форму. До поздней осени лавр может обитать на открытом воздухе.

И, наконец, еще одна группа полезных, фитонцидных растений -**кактусы** и другие **суккуленты**, особенно с длинными иголками, — выходцы из Перу, Чили и горных районов Мексики. По мнению специалистов, эти растения не только убивают микробов, но и снижают вредную ионизацию воздуха, защищая нас от электромагнитного излучения. Место для этих цветов — вблизи телевизора и мониторов компьютеров. Для нормального роста им необходимо много тепла и света, но к прямым солнечным лучам их нужно приучать постепенно.
 С помощью цветов можно добиться и повышения влажности воздуха. Цветы, которым нужно много влаги, обычно возвращают ее через листья. Это **фиалки, цикламены,** разные **папоротники.**

**Глава IV. Профилактика респираторных заболеваний.**

Уровень заболеваемости детей и взрослых острыми респираторными заболеваниями в настоящее время остаётся высоким. Особенно остро эта проблема стоит в детских организованных коллективах. При длительном пребывании даже практически здоровых детей в закрытых помещениях увеличивается общая обсемененность воздуха микроорганизмами.

Некоторые растения служат фильтром для вредных веществ, действуя как «зелёная печень». Они могут аккумулировать из атмосферы большинство поллютантов, особенно соединения серы, азота, углерода, формальдегида, фенольные соединения, некоторые металлы и использовать их как источник макро - и микроэлементов для построения ряда структурных и функциональных систем. В большинстве случаев – это тропические растения, обладающие повышенной воздухоочистительной способностью в связи с эколого-биологические способности:

* Быстрорастущие растения с большим количеством устьиц на листьях, например, фикус Бенжамина;
* Растения, которые размножаются вегетативно при помощи «деток», например, хлорофитум хохлатый.
* Растения – эпифиты, которые имеют специальные воздушные корни, например, некоторые орхидеи, или особые чешуйки – трихомы на листьях, например, некоторые бромелиевые.

Фикусы эффективно очищают воздух в квартире от ядовитых формальдегидов, причём они не только связывают ядовитые вещества, но и питаются ими, превращая их в сахара и аминокислоты. Установлено так же, что фикусы успешно отфильтровывают из воздуха и другие ядовитые вещества, например, продукты испарения бензола, трихлорэтилен, пентахлорфенол.

Хлорофитум – известное неприхотливое комнатное растение. Полагают, что оно очищает воздух гораздо лучше, чем специальные технические устройства. Результаты подтвердили, что хлорофитум имеет выраженную способность поглощать газы. Было установлено, что одно растение среднего размера с ампельными побегами, заканчивающимися детками с воздушными корнями, может полностью нейтрализовать первичную концентрацию ксенобиотиков толуола и бензола через 216 часов.

К возможным факторам риска экспертами Всемирной организации здравоохранения причислены электромагнитное и ионизирующее излучения дисплеев, электростатическое поле, шум, ультрафиолетовое излучение экрана. Растения могут снимать статическое электричество. Например, если к растению поднести наэлектризованную эбонитовую палочку, то произойдёт разряд. Сотрудник института экологии человека и гигиены и окружающей среды к.б.н. Л.М. Тешкеева рекомендуется для снятия статического электричества регулярно проводить влажную уборку своего рабочего места, использовать растения или установить на рабочем столе маленький аквариум. Следует уточнить значение для этих целей широко разрекламированного кактуса. Кактус не поглощает излучение – это ему не нужно!!! Электромагнитное поле, которое создаёт вокруг себя компьютер, а так же любые электробытовые приборы для нас куда более привычно, чем для кактуса. Однако, как объясняют физики, иголки – «приёмники» кактуса могут брать «заряды» электростатического поля, но иголки в этом случае должны быть мокрыми. Однако, частый полив и опрыскивание принесут кактусам вред!

 В целом, мне кажется, что количество растений в нашем детском саду следует увеличить. Это поднимет настроение воспитанников, повысит успеваемость и работоспособность.

**ГЛАВА V. Рекомендации родителям.**

**ОЗДОРОВЛЕНИЕ ВОЗДУХА С ПОМОЩЬЮ РАСТЕНИЙ.**

С глубокой древности человек стремился украсить свое жилище растениями. Интерьерное озеленение возникло как элемент культуры человека, отвечающий его эстетическим потребностям. Человек щущал себя единым целым с природой, к ней он обращался за исцелением, перенося частицу живой природы в свой дом.

Известно, что окружающая среда является важнейшим фактором становления человеческой личности, так как воздействует на психику, чувства, эмоции человека. Комнатные растения, являясь частью предметной среды, важны как для детей, так и для взрослых, поскольку оказывают влияние на самочувствие и состояние здоровья людей.

В настоящее время научный подход к интерьерному озеленению подразумевает сочетание эстетического восприятия красоты формы, окраски цветов и листьев растений с другой — полезной функцией растений, о которой было давно известно: ***живые растения улучшают состав воздуха и очищают атмосферу.***

Еще Гиппократ рекомендовал использовать растения в том виде, в каком их создала природа. Вещества, которые выделяют клетки растений в процессе своей жизнедеятельности, являются биологически активными и служат источниками лекарственных средств.

Не секрет, что воздушная среда в городских помещениях далека от идеальной. Помимо пыли, часто воздух имеет повышенное содержание химических соединений, выделяемых строительными материалами, мебелью, не говоря о выхлопных газах. Кроме этого в воздушной среде присутствуют микроорганизмы, такие как стафилококки, которые, попадая при благоприятных условиях на слизистую верхних дыхательных путей, вызывают ОРЗ и аллергические заболевания.

Даже самые современные технические средства очистки воздуха не всегда обеспечивают здоровую воздушную среду. В то же время летучие выделения многих растений обладают фитонцидными свойствами,т.е. способностью подавлять жизнедеятельность микроорганизмов.

**•        *Это сансевьера, плющ обыкновенный, бегонии, бересклет шюн-
ский, колеус, пилея, розмарин, аукуба, лавр благородный, кофе ара
вийский, алоэ и другие.***

Наряду с растениями, летучие выделения которых обладают выраженными фитонцидными свойствами, имеются растения, летучие выделения которых оказывают лечебный эффект на организм человека.

•   ***К ним относятся: монстера, мирт, лимон, жасмин самбак и
другие.***

•   Есть и растения-фильтры, поглощающие вредные газы из воз-
духа, например: ***хлорофитум хохлатый, циссус, фикус Бенджамина.***

Так, ***сансевьеру***можно назвать настоящей кислородной установкой, которая продуктивно работает в дневное время.

***Кофейное дерево прекрасно озонирует воздух.***С токсинами неплохо справляются ***плющ, различные виды фикусов и обычный алоэ.***

Кроме этого, хорошо также иметь и такие растения, которые накапливают пыль, вместо штор, которая считается самой вредной. С этой целью желательно завести ***комнатные ель и сосну,***особенно ценные еще и за то, что выделяют отрицательные ионы, которые полезны для людей с плохой сердечно-сосудистой системой, а также снимают головные боли.

Таким образом, растения, обладающие выраженной фитонцидной активностью, помогают сделать воздух в помещении «живым» как в природе, например, в лесу. Они оздоравливают его, обогащая биологически активными веществами. Мы же, созерцая красоту растений, получаем лекарство и пищу для души.

Однако необходимо помнить о том, что среди фитонцидных растений есть ***и растения ядовитые,***например: ***олеандр, молочай блестящий, диффенбахия, инжир,***которые представляют опасность для жизни и здоровья маленьких детей.

Важно также знать, что не каждое экзотическое растение подойдет для очистки воздуха. Здоровый микроклимат могут поддерживать лишь специально подобранные растения.

Фитонциды, благодаря разнообразной химической природе и биологической активности, оказывают разностороннее действие на организм человека и животных. Вдыхание фитонцидов некоторых растений благотворно действует на психику, нормализует сердечный ритм, улучшает обменные процессы. У людей, находящихся в атмосфере летучих выделений растений, увеличиваются защитные силы организма, нормализуются процессы возбуждения и торможения в коре больших полушарий, повышается работоспособность, выносливость при физических нагрузках. Летучие фитонциды ***эвкалиптов,***например, обладают выраженным ***тонизирующим***действием. Немаловажную роль в фитонцидотерапии играет наслаждение красотой растений-их листьев, цветков и гаммой красок, весьма благотворно влияющее на нервную систему.

Малые дозы летучих выделений являются стимуляторами, а большие — в одних случаях оказывают благотворное, а в других — вредное влияние на самочувствие человека. Не рекомендуется выращивать в малых помещениях растения, цветы которых обладают излишне сильным ароматом: ***олеандр, магнолия, муррайн и другие цитрусовые.***Избыток ароматических веществ в воздухе приводит к повышенной раздражительности и утомляемости.

Подбирая композиции из растений, надо учитывать освещенность, объем помещения, сезонность.

В лечебных целях очень важно, что фитонцидная активность комнатных растений проявляется в зимне-весенний период, так как именно в это время возрастает число ОРЗ.

Фитонцидные свойства проявляются в полной мере лишь у здоровых растений. Причем на их образование оказывает влияние почва, освещенность и температура воздуха. Значительное ослабление фитонцидной активности происходит при дефиците влаги **и**питания. Наибольший эффект представляют молодые растения. Повышениефитонцидности начинается в утренние часы и резко возрастает днем, затем к вечеру падает и ночью достигает минимума.

Большинство жилых городских помещений являются малогабаритными. Квартиры в панельных домах характеризуются относительно малой освещенностью, низкой влажностью воздуха и, как правило, высокой микробной обсемененностью воздуха. Поэтому здесь лучше подбирать неприхотливые и в то же время обладающие выраженнойантимикробной активностью виды растений. Это представители родов: ***алоэ, толстянка, пеперомия, сансевиерия, плющ, эпип-ремнум, циссус, каланхоэ, бегония.***

Для повышения влажности воздуха хорош ***циперус.***У себя на родине он растет вдоль побережий рек, очень любит воду, с удовольствием ее испаряет в воздух, поэтому горшок с этим растением держат в поддоне с водой. К хорошим увлажнителям воздуха относятся также ***гибискус***(китайская роза) и ***спатифиллум Уэллиса.***Растение, пригодное для любых помещений, прекрасно очищающее воздух от химических загрязнений, — это ***хлорофитум.***А так какхлорофитум за 24 часа убивает 80% всех вредных микроорганизмов в помещении, то его можно широко использовать для озеленения своих помещений, посадив по 4—6 растений вместе. Особенно рекомендуют его для кухонь с газовыми плитами.

Для помещений, расположенных на первых этажах старых домов, как правило, затененных и сырых, характерно повышенное содержание в воздухе микроскопических плесневых грибов. Здесь рекомендуется выращивать в первую очередь ***бегонии,***которые обладают выраженными антифунгальными свойствами, а также являются теневыносливыми. Кроме того, к этим условиям могут приспособиться «солнечное дерево» — ***аукуба японская***(растение теневыносливое, хотя некоторые виды и имеют пестролистную окраску), ***кофе, мирт, лавр, монстера, плющ, лимон, фикус, офиопогон.***

В домашних условиях уголок фитодизайна, где будут стоять растения, лучше всего разместить у окна, и если есть возможность, то лучше перегородить его ширмой. Нецелесообразно устраивать такой уголок на сквозняке, так как фитонциды могут улетучиваться. Помимо общего ухода, растения требуют специального внимания. Между ними необходимо поставить открытый сосуд с водой для увеличения влажности воздуха и образования аэроионов.

***Существуют определенные правила фитонцидотерапии с использованием живых растений:***

1.Перед сном опрысните растения дегазированной водой ком-
натной температуры. Для этого воду нужно вскипятить и быстро
охладить ( зимой — на балконе, летом — под струей холодной воды).

2. Сядьте на расстояние 50—60 см от крайнего листка растения.

3. Сделайте 3 глубоких вдоха и выдоха, после чего дышите равномерно весь сеанс (8—12 минут), а в конце его опять сделайте 3 глубоких вдоха и выдоха.

Количество процедур в зависимости от обстоятельств колеблется от 15 до 30. Женщинам обычно требуется меньше сеансов: у них обоняние тоньше, чем у мужчин.

У курящих и употребляющих алкогольные напитки обоняние снижено, поэтому им нужен более длительный курс.

В весеннее и летнее время года, когда фитонцидная активность у растений максимальная, требуется 14—25 сеансов, а зимой — 25— 35. Принимать их можно спустя 1 -2 часа после еды.

При ОРЗ процедуры не рекомендуются. Следует учитывать также индивидуальную восприимчивость к фитонцидам.

Определенные растения следует размещать в определенных комнатах. Например, в спальне — успокаивающие: ***жасмин самбак, герань.***

**В**прихожей, где должна быть естественная стерилизация воздуха, можно поставить тот же ***мирт обыкновенный*** или ***тую,***которые прекрасно дезинфицируют воздух, убивают даже дифтерийную палочку. В комнате лучше поставить растения, которые обладают выраженной антимикробной активностью: ***бегонии, мирт, плющ.***

**Прежде, чем сесть за компьютер**

Компьютер требует специальной организации труда. Повышенное утомление может приводить к временным зрительным напряжениям: рези, жжению, ряби в глазах, появлению тумана или пелены перед глазами, ощущению тяжести в веках. Все это сопровождается усталостью, сонливостью, а иногда и нарушением сна, перепадами давления и болями в сердце. Отрицательным фактором является и то, что электростатическое поле, которое создает вокруг себя монитор, притягивает пыль из воздуха. Эта пыль оседает не только на экран монитора, но и на лицо работающего. Вместе с частицами пыли в дыхательные пути попадают и различные споровые микроорганизмы, такие, как плесневые грибы, бациллы и другие. Часто именно насыщенность пылью воздуха является причиной плохого самочувствия. Избежать этих неприятностей отчасти можно с помощью растений.

Растения способны изменять физико-химические свойства воздуха: увеличивать влажность, что способствует оседанию пыли, дезактивировать газообразные загрязнения.

Растения могут снимать статическое электричество. Сотрудник Института экологии человека и гигиены окружающей среды кандидат биологических наук Л.М. Текшеева рекомендует для снятия ста-тического электричества регулярно проводить влажную уборку своего рабочего места, использовать растения или установить на рабочем месте маленький аквариум.

***Кактус***не поглощает излучение от компьютера — ему это не нужно. Однако, как объясняют физики, иголки — «приемники» кактуса — могут брать заряды электростатического поля, но иголки в этом случае должны быть мокрыми. В то же время частый полив и опрыскивание принесут кактусам вред!

Летучие выделения многих растений повышают иммунитет человека, способствуют снятию усталости, поэтому возле компьютера можно поставить такие полезные тонизирующие растения, как ***розмарин, мирт, герань, лавр.***Если нет возможности использовать живые растения, то можно рядом с компьютером положить мешочек с листьями эфиромасличных растений: мяты, лаванды, монарды. Можно применять эфирные масла этих растений дляаромотерапии.

Не забывайте, поработав у компьютера, поставить растения на более светлое место — им тоже требуется отдых!

Не следует допускать чрезмерного нагромождения растений в квартире. Уход за растениями — дело хлопотное, требующее навыков и времени. При неправильном уходе появляются вредители и болезни. Не получая должного внимания, растение погибает.

Всех этих разочарований можно легко избежать, если у вас на подоконнике 2—3 горшка, но растения в них вовремя политы и удобрены, а внешний вид их радует глаз. Фитонцидные свойства у здоровых растений проявляются в полной мере, поэтому рациональнее держать 2—3 ухоженных, чем десяток чахлых растений,расставленных по всей квартире.

***Не забывайте разговаривать со своими зелеными друзьями: растения нуждаются в этом, да и Вы — тоже.***

Хорошо, когда за растениями ухаживают не только взрослые, но и дети. Тем самым у детей формируется правильное отношение к окружающему миру. С самого раннего возраста необходимо приобщать детей к природе. Ребенок начинает чувствовать себя первооткрывателем, испытывает радость экспериментирования с объектами живой и неживой природы. Открывает для себя что-то новое в знакомом и знакомое в новом, вычленяет простейшие закономерности, осознает их значимость. У ребенка возникает любовь и бережное отношение к природе, желание сохранять и преумножать по мере своих сил ее богатство. Необходимо показать ребенку зависимость человека от природы, важность бережного и ответственного отношения к ней.

Мир ребенка начинается с чувств и отражается в его переживаниях. Чем богаче и ярче они, тем самобытнее личность ребенка. Занимаясь с детьми, опирайтесь на эмоционально-чувственную основу восприятия ребенком мира, развивайте его интеллектуальные и творческие способности, укрепляйте здоровье, прививайте навыки здорового образа жизни, а осуществлять все это можно через мир природы.

**Вывод и желаемый результат**

В условиях дошкольного учреждения закаливание является эффективным лишь при условии, что оно органично вписывается в комплекс оздоровительных мероприятий и распорядок дня.

Для оздоровления и закаливания детей используются как традиционные (физкультурные занятия, прогулки и подвижные игры на улице, утренняя гимнастика, гимнастика после дневного сна, спортивные праздники и развлечения), так и нетрадиционные формы оздоровления детей, таки фитонцидотерапия).

Большую часть времени дети проводят в помещениях детского сада. Микроклимат зданий характеризуется наличием не только обычной пыли, но и условно-патогенных микроорганизмов, провоцирующих острые респираторные и аллергические заболевания.

Огромное значение на состояние здоровья детей оказывает воздушный комфорт. Он определяется наличием кислорода, наличием отрицательных частичек-ионов — так называемых витаминов воздуха. Способствуют этому комнатные растения.  Это уже не одно столетие подтверждает [народная медицина](http://100trav.com/), где растениям и травам отводится первое место.

Поэтому следует рассматривать комнатные растения в дизайне помещений не только с точки зрения эстетики, наблюдения и труда детей, но и учитывать их воздействие на организм ребёнка подбирать по экологическим свойствам.

С целью увлажнения воздуха целесообразно помещать в комнату, где находятся дети:

* папоротник,
* циперус.

Оказывают губительные действия на бактерии:

* лимон,
* туя,
* алоэ,
* герань,
* роза,
* бегония,
* плющ,
* аспарагус,
* традесканция,
* фикус.

Отфильтровывают из воздуха ядовитые вещества:

* хлорофитум,
* аспидистра,
* фикус.

Выходя с детьми на дневную прогулку целесообразно организовать дыхательную гимнастику вокруг кустиков можжевельника или деревьев: каштана, липы, клена, ели (для снятия усталости).

Можжевельник выделяет в воздух большое количество фитонцидов, поэтому целесообразно использовать его в оздоровительной среде для детей. Имеются данные, что один гектар можжевельника выделяет в сутки 30 кг фитонцидов, которые способны очистить от болезнетворных микроорганизмов воздушное пространство среднего города.

Верным союзником в оздоровлении детей методом фитоцидотерапии должны стать родители. Они могут в условиях семьи продолжать работу, проводимую с их ребенком в дошкольном учреждении. Для этого достаточно познакомить их с перечнем растений, которые используются в дошкольном учреждении и их назначении.

**Список литературы.**

1. Блинкин С.А., Рудницкая Т.В. Фитонциды вокруг нас. М., 1981. 185 с.
2. Ведеревский Д.Д. Фитонцидные особенности растений – главнейший фактор специфического иммунитета к инфекционным заболеваниям // Материалы IV Совещ. по проблеме фитонцидов (Киев, 3-6 июля 1962 г.): Тез. докл. Киев, 1962. С. 16-18.
3. Ведеревский Д.Д. Фитонцидные особенности растений – главнейший фактор специфического иммунитета к инфекционным заболеваниям // Материалы IV Совещ. по проблеме фитонцидов (Киев, 3-6 июля 1962 г.): Тез. докл. Киев, 1962. С. 16-18.
4. Цыбуля Н.В. Действие летучих выделений мирта обыкновенного (Myrtus communis L.) на бактерии воздуха в зависимости от сезона и от площади листьев // Сибирский биол. журн. 1993. №5. С. 91-93.
5. Цыбуля Н.В., Казаринова Н.В. «Фитодизайн как метод улучшения среды обитания человека в закрытых помещениях» // Растительные ресурсы. 1998. №3. С. 11-129.
6. Энциклопедия народных методов лечения.

**Приложение**

## ****Комплексы дыхательных упражнений, рекомендуемые для занятий в уголке фитоцидотерапии****

1.«Трубач» И.п. — о.с.Имитация игры на трубе с произношением разных звуков на выдохе («м-м-м», «ля-ля –ля», «ш-ш-ш», «бум-бум-бум», «динь-динь») 1,5 —2 минуты. Можно организовать оркестр.

2. «Ходим на лыжах». И.п. — о.с, ноги в коленях слегка согнуты,, одна нога впереди. Имитация ходьбы на лыжах. Активные движения руками в плечевых суставах с одновременным выполнением полуприседания и сильным выдохом с произношением слов «шух-шух-шух» (5 — 8 раз). Постепенно увеличивая амплитуду движения и силу выдоха.

3. «Охотник». И.п. — в ходьбе. На два шага вдох через нос, на выдохе за-медлить шаг, наклониться вперед и произнести «тих-х-х-хо»  (3 раза).

4. «Погреемся». И.п. — о.с, руки в стороны на уровне плеч. Вдох через нос — живот выпятить как можно больше (диафрагмальное дыхание); обхватить себя за плечи, похлопать по лопаткам — резкий выдох через рот (5 — 6 раз). Постепенно увеличивать продолжительность выдоха и похлопываний. Добавить на выдохе наклоны вниз.

5.«Прыжки». И.п. — о.с. Присесть, грудную клетку прижать к коленям — выдох; резко подпрыгнуть вверх, ногу поставить на пятку — вдох. То же другой ногой (5 — 6 раз). На выдохе сильней прижиматься к коленям.

6. "Каша кипит». И.п. — о.с, руки на грудной клетке и животе. На выдохе живот выпятить вперед, на вдохе втянуть живот и сильно выговорить звук «ш-ш-ш-ш» (4-5 раз).

7. «Принюхаемся». И.п. — о.с. Выполнять прерывистый вдох через нос — «принюхаемся», затем протяжный выдох через нос. Выдох выполнять как можно дольше (5 — 6 раз).

8.«Щенок хочет с нами поиграть». И. п. – о. с. Глубокий вдох, выдох со звуком «рр-рр».

9. «Ароматы природы» И.п. — о.с. После выдоха закрыть глаза, медленно втягивать воздух. Делаться попытка уловить тончайшие ароматы природы. Ребенок добивается ощущение, что он дышит не только носом, но и всем телом (4 раза в медленном темпе)

## Примерный план проведения оздоровительных мероприятий в течении дня (холодное время года)

Утренний отрезок времени:

— занятия в уголке фитонцидотерапии (массаж рук; массаж точек ушей; закаливающее дыхание)

— комплекс общеразвивающих упражнений по плану руководителя

— физвоспитания.

После завтрака:

— полоскание полости рта и горла водой комнатной температуры.

На прогулке:

— воздушно-солнечные ванны;

— массаж рук;

— подвижные игры и игровые упражнения на прогулке.

Перед сном:

— полоскание полости рта и горла водой комнатной температуры (после еды);

— хождение босиком.

После сна:

— закаливающий массаж подошв: ежедневное хождение по дорожке здоровья или массаж на тренажёрах; полный массаж стопы;

— полоскание полости рта и горла водой комнатной температуры

(после еды).

**Таблица 1**

**Растения, летучие выделения которых обладают лечебным действием (2-я группа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Семейство, вид** | Лечебное действие 1 | **Литературный источник** |
| **1.** | **Арендные (Araceae)** Монстера привлекательная (Monrtera deliciosa Liebm.) | Благоприятно воздействует на людей с нарушениями нервной системы, устраняет головную боль и нарушение ритмов сердца. | Иванченко, 1984 |
| **2****2.1.** | **Гераниевые (Ceraniaceae)** Пеларгония (Герань) душистейшая (Pelargonium odoratiuimum Ait.)П. Ароматная (Р. graveolens L'Hcrit.) | Благоприятно действует на организм при функциональной заболеваемости нервной системы, бессоннице, неврозах различной этиологии, помогает оптимизировать кровообращение | Иванченко, 1989 |
| **3.** **3.1.** | **Губоцветные (Lamiaceae)** Розмарин Лекарственный (Rosmarinus officinalis L.) | Оказывает противовоспалительное и успокаивающее действие, стимулирует и нормализует деятельность сердечно-сосудистой системы, повышает иммунологическую реактивность организма. Показан при заболеваниях дыхательной системы, хронических бронхитах, бронхиальной астме | Гейхман, 1986 |
| **4.****4.1** | **Лавровые (Laureaceae)**Лавр благородный (Laurus nobilis L.) | Положительно влияет на больных стенокардией, другими заболеваниями сердечно – сосудистой системы, полезен при умственном утомлении, когда нарушается мозговой кровоток. | Иванченко,1984 |
| **5. 5.1.** | **Маслиновые (Oleaceae)** Жасмин Самбах (Jaaninum sambac L.) | Снимает стрессы, оказывает седативный эффект | Иванченко,1984 |
| **6.** **6.1** | **Мареновые (Rubiaceae)** Кофе аравийский (Соffеа аrabiса L.) | Летучие биологические вещества листьев стимулируют и нормализуют деятельность сердечно-сосудистой системы. Сочная мякоть ягод способствует укреплению сердечной мышцы.  | Соколов, Замотаев, 1985 |
|  |
| **7. 7.1.** | **Миртовые (Myrtaceae)** Мирт обыкновенный (Myrtus communis L.) | *Рекомендуется при заболеваниях верхних дыхательных путей; обладает антибактериальным действием на возбудителей заболеваний легких, повышает иммунологическую реактивность организма- Снимает бронхоспазм, углубляет дыхание. Эффективен в профилактике ОРВИ, аллергии не вызывает*  | Макарчук 1990 Казначеева и др,1992 |
| **8** | **Молочайные (Euphorbiaceae)** | Растения этого семейства воздействуют на нервную систему летучими биогенными веществами и внешним видом, способствуют достижению седативного эффекта | Карепов, Снежко,1989 |
| **9. 9.1.** | **Рутовые (Rutaceac**)Лимон (Citrus limon (L.) Burm. f.) | Запах лимонных листьев дает ощущение бодрости, способствует улучшению общего состояния, устраняет тяжесть в груди, уменьшает частоту сердечных сокращений, снижает артериальное давление, повышает жизненную емкость легких, улучшает сократительную функцию миокарда. В аэрофитотерапии используют как кардиотоническое средство, умеренно гипотензивное, бронхолитическое, спазмолитическое и седативное | *Гейхман, 1986* |
| **9.2.** | Грейпфрут (Citrus x paradisi Macfady) | Обладает стимулирующим действием, повышает амплитуду биотоков мозга | Макарчук 1990 |
| **9.3** | **Мурайя экзотическая** (Murraya exotica L. (M. paniculata Jack)) | Аромат цветков активизирует дыхание и улучшает сон, полезен людям, страдающим грудной жабой, сердечной недостаточностью | Голубев, 1993 |

## Таблица 2

## Растения-фитофильтры, поглощающие вредные газы из воздуха (3-я группа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | Вид, семейство | **Способность к поглощению** | **Литературный источник** |
| **1.1.** | **Виноградовые (Vilaceae)** Циссус антарктический (Cissus antaretica Vent) | Частично нейтрализует некоторые газообразные углеводороды из газо-воздушной среды помещений | Богатырь, 1989 |
| **2.****2.1.** | **Лилейные (Liliaceae)** Хлорофитум хохлатый (Chlorophytum comogum (Thunb.) Baker) | Поглощает и полностью нейтрализует значительное количество газообразных углеводородов из газовоздушной средыпомещений | Богатырь, 1989 Burehсett, 1994 Хоссайон 1996 |