

Влияние комнатных растений на микроклимат школы.

Актуальность

В воздухе школьных помещений по разным причинам накапливаются токсические вещества. Их выделяют отделочные материалы, моющие средства, мебель. Электромагнитное излучение, болезнетворные микроорганизмы, пыль и сухой воздух также отрицательно влияют на качество воздушной среды. Опрос учащихся нашей школы показал, что 15 % опрошенных не относят комнатные растения к факторам, благоприятно влияющим на здоровье обучающихся. Однако, в настоящее время учеными установлено, что кроме эстетических свойств, комнатные растения обладают еще одной полезной функцией – улучшают состав воздуха, что благотворно влияет на наше самочувствие, умственную деятельность. Возможности оздоровления воздуха в помещении при помощи комнатных растений огромны. Летучие вещества растений фитонциды в силу своей биологической активности даже в микроскопических дозах (10-6мг/см³) могут обладать бактерицидным, бактериостатическим, действием.

1. Влияние комнатных растений на экологическую составляющую здоровьесберегающего образовательного пространства школы.

Экологическое пространство, как составляющая здоровьесберегающего пространства школы (далее ЗПШ) связано с воздействием всей совокупности средовых факторов, воздействующих в школе на учащихся и педагогов. Одним из элементов экологического пространства является воздушная среда. Ее воздействие на учащихся и педагогов не ограничивается теми факторами, которые регламентированы СанПиНами – поддержание комфортной температуры и регулярного проветривания помещения класса.

Кроме этого, влияние на здоровье и настроение учащихся оказывают, например, запахи, которые в СанПиНах отсутствуют. Лучший источник полезных и гармоничных запахов – растения. Выращивание в классах комнатных растений, в соответствии с рекомендациями ученых и обобщениями практического опыта, безусловно, целесообразно, но должно быть связано не с задачами лечения, а только сохранения и укрепления здоровья. В последние годы представление о воздействии запахов на человека оформились в новую науку – ароматологию и ее прикладную ветвь – ароматотерапию.

Очень высокий уровень шума, особенно на переменах, составляет большую проблему в школьной жизни. Растения могут внести свой вклад в подавлении шума и создать акустический комфорт внутри помещения.

Для субъективного улучшения самочувствия большое значение имеет звукопоглощение, оценивающееся по среднему показателю в диапазоне частот 250-4000 Гц.

В зимний период низкая влажность воздуха в отапливаемых помещениях может вызвать проблемы со здоровьем, как у учеников, так и у учителей. Как показали измерения, влажность воздуха в классных комнатах с октября по март составляет 15-30%, а оптимальный уровень должен быть 40-65%. При вдыхании сухого воздуха слизистая оболочка носа и горла пересыхает, и перестает задерживать вирусы и бактерии. Вследствие этого, повышается подверженность заболеваниям, а у некоторых проявляются симптомы аллергии и астмы. Растения способны испарять до 97% влаги и в зимний период создают в помещениях комфортный уровень влажности.

О влиянии растений на уменьшение содержащихся в воздухе помещения вредных веществ ученые говорят с 80-х годов. Так, доктор Вольвертон в рамках программы НАСА по поддержанию чистого воздуха в закрытых системах жизнеобеспечения доказал, что некоторые растения способны фильтровать воздух, улучшая тем самым его качества.

Исследования доказали, что в окружении живой зелени люди чувствуют себя защищенными и испытывают комфорт и уравновешенность. Почему так происходит, объясняет так называемая «теория возбуждения»: человек в условиях современной цивилизации находится в состоянии постоянного напряжения, что приводит к усталости и стрессу. Неслучайно психологи советуют желающим снять стресс, для того, чтобы избавиться от страха и агрессии, использовать зеленый цвет.

Один из важнейших аспектов в озеленении школы – это непосредственное активное участие школьников, как в планировании озеленения, так и в дальнейшем уходе за растениями. Это способствует превращению обучающихся из пассивных и безответственных объектов, которых взрослые защищают от вредных для их здоровья воздействий, в субъектов процесса здоровьесбережения, с совершенно другим чувством ответственности.

2. Характеристика комнатных растений

Алоэ



Полезные свойства алоэ Вера обусловлены высоким содержанием в его листьях аллантиина, антиоксидантов в виде комплекса витаминов группы В, витаминов С и Е, бета-каротина. Эти вещества обладают способностью не только нейтрализовать свободные радикалы, но и останавливать разрушительные цепные реакции, ведущие к повреждению клеток. Также экстракт алоэ содержит природные УФ фильтры - флавоноиды, которые дарят дополнительную защиту от стрессового воздействия агрессивной внешней среды.

Кактус



Видов кактусов много, но особенно полезны кактусы с длинными иглами. Как и другие полезные комнатные растения, они обладают бактерицидными свойствами, однако у них есть ещё одна важная особенность. Кактусы могут защищать человека от вредного электромагнитного излучения, снижая ионизацию воздуха в помещениях. Именно поэтому кактусы рекомендуется располагать в непосредственной близости от экрана телевизора или компьютера, но при этом растение должно получать достаточно света: ведь кактусы – растения жарких стран. Снижать влияние электромагнитного излучения способно ещё одно распространённое растение – традесканция

Традесканция



Традесканция очищает и увлажняет воздух в комнате, нейтрализует электромагнитное излучение. У человека, любующегося её пышной зеленью, снимается напряжение глаз, быстро улучшается настроение и облегчается дыхание.

Герань



Герань способна убивать стрептококки и стафилококки, а наиболее предпочтительным местом для неё будет спальня, так как вещества, выделяемые растением в окружающую среду, обладают успокаивающими и антистрессовыми свойствами.

Фикус



Очищать загрязнённый воздух жилища способен и фикус. Его следует размещать на той стороне квартиры, окна которой выходят в сторону промышленного района или оживлённой автострады. Это растение любит свет, однако нужно располагать его так, чтобы исключить попадание прямых солнечных лучей.

Драцена



Если в помещении в качестве полового покрытия используется линолеум, то заведите драцену. В офисах обычно используют крупные экземпляры, а для квартир подойдут небольшие растения. Драцена почти на 70% очищает воздух от бензола, выделяемого линолеумом, а также справляется с попадающими в квартиру выхлопными газами.

Хлорофитум



Хлорофитум поглощает не только токсины, выделяемые синтетическими материалами, а также попадающие в квартиру снаружи, но и убивает вредоносные бактерии. Если в помещении есть несколько хлорофитумов, вам не понадобится устанавливать дорогие воздухоочистители: за сутки эти растения поглощают почти все вредные бактерии в помещении. Не зря хлорофитумы никогда не поражаются вредителями. Добавив в горшок с хлорофитумом несколько таблеток активированного угля, можно значительно усилить его очищающие свойства.

Нефролепис



Нефролепис — одно из самых распространенных растений для оформления интерьеров, так как обладает большим спектром воздействия на экологическую обстановку помещений. Это, в первую очередь, фитонцидная и антибактериальная активность летучих выделений растения. Они также обладают лечебными свойствами: у людей, находящихся в атмосфере этих летучих выделений нефролеписа, повышаются защитные силы организма, нормализуются процессы возбуждения и торможения в коре больших полушарий, повышается работоспособность и выносливость к физическим нагрузкам.

Эти растения способствуют звукопоглощению и обогащению воздуха биогенными веществами, значительно повышают влажность воздуха. Так, 2–3 растения на 16–20 кв. м способны увеличить влажность до 75%, что является оптимальным для закрытых помещений. Нефролепис способен поглощать из воздуха формальдегид — один из канцерогенных газов, который выделяют ДСП и полимерные отделочные материалы, уменьшает статическое электричество и могут быть полезны в помещениях, где много компьютеров и другого оборудования.

Антуриум



Антуриум – цветущее комнатное растение, которое перерабатывает и делает безвредными для человека вещества - толуол и ксилол, входящие в состав современных строительных отделочных материалов. Он также поглощает аммиак в жилище заядлого курильщика, предпочитающего наслаждаться табаком в пределах квартиры (аммиак содержится в сигаретном дыме). Антуриум снижает вероятность заболеваний органов дыхания среди всех жителей дома. Подобными свойствами обладает комнатная хризантема.

Аукуба



Японская аукуба - вечно зеленый кустарник, достигающий в комнатных условиях 1,5 метра, подавляет активность плесневых грибов. Статическое электричество позволяет спорам активно передвигаться в пространстве, проникать в дыхательные пути, провоцируя сухой кашель, першение в горле и слезящиеся глаза. Благодаря активному росту, большая поверхность листьев будет успешно справляться с этим типом загрязнения помещений, особенно на первых этажах зданий, где спор грибов довольно много.

Спатифилум (спатифилюм)



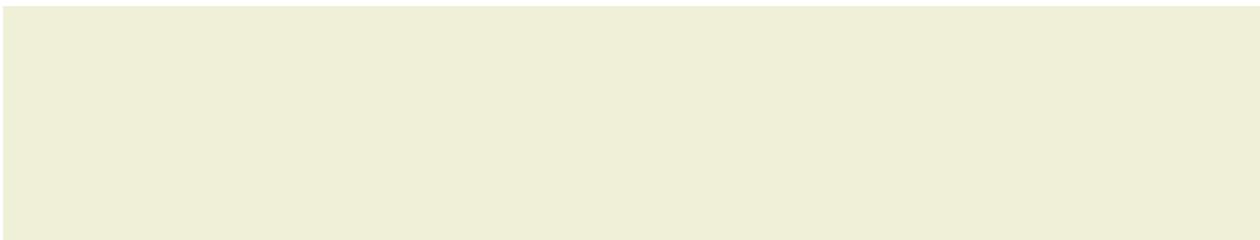
Домашнее растение спатирилум - великолепный зеленый фильтр, поглотитель бензола, формальдегида, фенола, толуола. Из-за воздействия электростатических зарядов на листьях растений оседают частицы тяжелых металлов и пыли, которые должны регулярно удаляться влажным полотенцем или с помощью опрыскивателя.

Сансевиера (Щучий хвост)



одно из самых неприхотливых и выносливых растений. Ему не страшны ни сухой воздух, ни сквозняки, ни нерегулярный полив, ни затемненные помещения, ни тесные емкости.

А ведь это комнатное растение обладает высокими декоративными свойствами. Его длинные пятнистые листья эффектно дополняют и подчеркивают современные, этнические и экзотические стили интерьеров, позволяют создать выразительные композиции из различных растений.



Бегония



Бегония является естественным очистителем воздуха. Этот "фильтр" нейтрализует клетки и споры плесени и грибков «drozhdopodobnitate», которые являются условно-патогенными, вызывают аллергии, раздражение кожи и респираторные заболевания.

Фиалки



Эти комнатные растения укрепляют психику. Запах фиалок оказывает великолепное действие одновременно на тело, интеллект и душу. Он настраивает на оптимистичную ноту, снимает напряжение, активизирует защитные силы организма.

Монстера



Родиной ее являются Восточная Индия и Южная Америка. Однако, экзотическое происхождение не помешало ей стать одним из самых популярных комнатных растений в наших условиях. Секрет этой популярности заключается, прежде всего, в неприхотливости цветка, а также оригинальности и яркости окраски, которая делает его желанным гостем во многих жилых помещениях и офисах.