Тульский государственный университет

**Доклад**

**по дисциплине «Валеология»**

**на тему: «Оздоровление воздушной среды помещений с помощью фитонцидоносных растений»**

Выполнила: Чернышова Д.В. гр. 720151

Проверила: Зайцева И.А.

Качество среды обитания, уровень здоровья обретают все большие жизненные для населения высоко урбанизированных городов.

Результаты многолетних наблюдений в экологически неблагоприятных условиях Кузбасса свидетельствуют о стабильно высоких показателях заболеваний органов дыхания у детей дошкольных, школьных учреждений образования, о также учащихся средних и высших учебных заведений. Существенную роль в росте заболеваний органов дыхания играет качество воздуха помещений образовательных учреждений, где учащиеся вынуждены пребывать много часов в день при большом скоплении людей. Помимо пыли, в воздушной среде повышенное содержание химических соединений, выделяемых мебелью, стройматериалами, условнопатогенных микроорганизмов, газообразных ингредиентов атмосферного воздуха, содержащего вредные соединения промышленных производств и автотранспорта.

Мощным резервом оздоровления воздушной среды помещений являются растения. Использование растений в искусственной среде для решения медико-биологических проблем наряду с эстетическими и психологическими становится всё более актуальным.

Целью наших исследований являются: оптимизация газовоздушной среды помещений учреждений образования, создание эстетической и комфортабельной обстановки, повышение эффективности и качества обучения, сохранение здоровья школьников, студентов путем применения фитодизайнерских разработок.

Фитодизайн – это научное обоснованное введение растений в интерьер с учётом их биологической совместимости, выживаемости и приспособляемости к различным условиям среды помещений и положительного влияния на здоровье человека. Основными задачами экологического и медицинского дизайна являются: создание эстетической и комфортабельной обстановки, отвечающей функциональному предназначению помещения; обеззараживание помещения от патогенных микроорганизмов; обеспе6чение очистки воздуха помещения от нежелательных газов и пыли, обогащение его кислородом и веществами, благотворно действующими на общее состояние организма человека; ионизация и увлажнение воздуха; звукопоглощение.

Из многих функций фитодизайна приоритет отдан его санитарно-гигиенической и средоформирующей функциям, связанным с оздоровлением окружающей среды. В их основе лежит воздействие летучих антибиологических веществ растений – фитонцидов – на патогенные микробы, грибки, вирусы и др.

Фитонциды – продуцируемые растениями антимикробные вещества, являющиеся одним из важнейших факторов иммунитета.

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

Вдыхание фитонцидов 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, повышаются работоспособность, выносливость при физических нагрузках.

Особое внимание в исследовании отводится изучению фитонцидных свойств ассортимента комнатных тропических и субтропических растений, используемых для оздоровления воздушной среды и изменения их фитонцидной активности под влиянием условий и ряда факторов.

Ведется побор и расширение ассортимента видов комнатных растений с ярко выраженным антимикробным эффектом. В основу коллекции фитонцидных растений положен ассортимент комнатных растений, апробированный сотрудниками лаборатории тропических растений ЦСБС СО РАН в дошкольных и лечебных учреждениях г. Новосибирска.

В рамках реализации раздела федеральной целевой программы «Интеграция» по разработке и внедрению здоровье сберегающих технологий в 2001-2002 гг. разработана программа оздоровления воздушной среды дошкольных учреждений на примере ДОУ № 9 Центрального района г. Кемерово, а в 2002-2004 гг. проведена ее экспериментальная апробация.

Основные мероприятия оздоровления воздушной среды включают: изучение параметров микроклиматического режима и качества воздуха помещени2й, подбор ассортимента комнатных растений в известной фитонцидной активностью, научно обоснованное создание фито-интерьеров.

Для исследования фитонцидной активности комнатных растений был использован седиментационный метод Коха (метод открытых чашек). Эта сравнительная методика позволяет определять качественные и количественные различия микрофлоры в различных ассоциациях или под определенными растениями. Для оценки фитонцидной активности растений рассчитывали относительное снижение числа микроорганизмов в опыте по сравнению с контролем. О влиянии летучих выделений растений на микрофлору воздуха судили по изменению бактериальной обсемененности – среднему числу колониеобразующих единиц (КОЕ) в 1 мi воздуха, оседающих на открытые чашки Петри с питательной агаризированной средой за единицу времени, которую определили по измерению в нескольких точках помещения до и после установки растений. Была выбрана методика последовательной смены контрольных и опытных замеров.

Наибольший интерес представили результаты влияния растений на численность условно-патогенных бактерий, так как именно они при определенных условиях способны вызывать различные заболевания человека.

На основании полученных результатов разработан проект озеленения и осуществлен экофитодизайн в соответствии с требованиями и учетом характера помещений: объемов, сменяемости воздуха, микроклиматических условий, бактериальной обсемененности. Научно обоснованный подход к озеленению позволил решить одновременно профилактические, лечебные и эстетические задачи.

Использованная литература:

Научно-исследовательский журнал «Валеология» № 4,2004 г.