

Литература

1 Руководство по краткосрочным тестам для выявления мутагенных канцерогенных химических соединений. Гигиенические критерии окружающей среды. – Женева, ВОЗ. – 1982. – № 51. – 212 с.

2 Fiskesjö, G. The Allium test for screening chemicals: evaluation of cytological parameters / G. Fiskesjö // Plants for environmental studies. CRC Press LLC – New York, 1997. – P. 308–333.

3 Паушева, З. П. Практикум по цитологии растений: учебники и учеб. пособия для студентов высших учеб. заведений – 4-е изд. перераб. и доп. / З. П. Паушева. – М. : Агропромиздат, 1988. – 271 с.

4 Алов, И. А. Цитофизиология и патология митоза / И. А. Алов. – М. : Медицина, 1972. – 264 с.

5 Лакин, Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М. : Высш. шк., 1990. – 352 с.

6 Прохорова, И. М. Пространственная и временная динамика мутагенной активности воды оз. Неро / И. М. Прохорова, М. И. Ковалева, А. Н. Фомичева. – М. : Наука, 2008. – 59 с.

7 Пухальский, В. А. Практикум по цитологии и цитогенетике растений / В. А. Пухальский [и др.]. – М. : КолосС, 2007. – 198 с.

УДК 502.12:745.9:378.095(476.2)

Б. Д. Нурьева

Науч. рук.: И. И. Концевая, канд. биол. наук, доцент

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФИТОДИЗАЙНА В ПОМЕЩЕНИЯХ ВРЕМЕННОГО ПРЕБЫВАНИЯ В КОРПУСАХ УНИВЕРСИТЕТА

Проанализированный ассортимент комнатных растений временных помещений УО «ГГУ им. Ф. Скорины» соответствует главным принципам экологического фитодизайна: они решают задачи эстетико-психологического воздействия, улучшают и оздоравливают воздушную среду, способствуют удалению вредных газов, пыли и обезвреживанию других физических, химических и биологических загрязнений.

Основными задачами фитодизайна, сформулированными А. М. Гродзинским [1], являются: эстетико-психологическое воздействие; улучшение воздушной среды; оздоровление окружающей среды; удаление вредных газов, пыли, дыма и обезвреживание других физических, химических и биологических загрязнений; биоиндикация.

Комнатные растения возможно использовать для устранения или уменьшения химического загрязнения внутренней среды помещений. Фитодизайн может являться одним из способов снижения нагрузки со стороны физического загрязнения внутренней среды помещений.

Исследования в области медицинских свойств комнатных растений показали, что вдыхание фитонцидов некоторых растений благотворно воздействует на психику, нормализует сердечный ритм, улучшает обменные процессы. Принципиальное значение для озеленения интерьера имеет химический состав растения, т. е. наличие веществ, призванных оказывать какое-либо воздействие на человека. Среди комнатных растений, применяемых в озеленении интерьера, ведущую роль приобретают те, в состав которых не входят различные токсичные вещества, способные отрицательно влиять на здоровье человека, а также те растения, которые вырабатывают фитонциды и эффективно очищают воздух.

Цель работы: проанализировать реализацию принципов экологического фитодизайна в помещениях временного пребывания в корпусах университета.

Объект исследования: комнатные растения.

В процессе исследования были изучены 4 учебных корпуса ГГУ имени Ф. Скорины: № 1, № 4, № 5, № 8. Маршрутным методом были установлены все комнатные растения, размещенные в зонах временного пребывания (коридоры, лестничные площадки, рекреации). Растения фотографировали для дальнейшего определения их таксономического положения. Составлен ассортимент растений.

Для определения saniрующих свойств комнатных растений использовали литературу по экологическому фитодизайну [2–4]. Ниже представлена соответствующая информация.

Алоэ древовидное: применяется в лечебных целях.

Березка: вещества, которые выделяет, предотвращают появление плесени. Используется в лекарственных целях. Позволяет сохранить структуру почвы и влажность, провести дезинфекцию почвы.

Диффенбахия пятнистая: применяется в лечебных целях.

Зантедеския эфиопская: улучшает эмоциональное состояние.

Монстера деликатесная: оказывает благоприятное влияние на микроклимат помещений. Поглощает электромагнитные волны и вредные формальдегиды. Ионизирует воздух. Способна влиять на интеллектуальные способности человека, укреплять иммунную систему.

Нефролепис дваждыпильчатый: фитонцидоактивно, удаляет микробы и формальдегид. Способно аккумулировать соли тяжелых металлов.

Пеперомия округлая: создает благотворную атмосферу в доме. Очищает воздух.

Пеперомия туполистная: фитонцидоактивно – способно очищать воздух в помещении от грибков и микроорганизмов за счет выделения фитонцидов. Применяется в лечебных целях.

Рео покрывальчатое: применяется в лечебных целях.

Сансевиерия трёхполосная: фитонцидоактивно. Применяется в лечебных целях.

Сансевиерия Ханни: фитонцидоактивно. Применяется в лечебных целях. Поглощает негативную энергию в доме, вредное излучение от домашней техники.

Спатифиллум обильноцветущий: отлично увлажняет воздух, насыщает его фитонцидами и ионами. Подавляет рост и размножение грибов (плесень). Очищает воздух, забирает из него все вредное: угарный газ, ксилол, бензол и другие опасные вещества.

Толстянка яйцевидная: вырабатывает фитонциды. Применяется в лечебных целях.

Фаленопсис приятный: используется для лечения многих недугов благодаря его уникальным свойствам.

Фикус бенджамина: фитонцидоактивно – способно очищать воздух, а также эффективно устраняет вредные испарения, к примеру, фенол, бензол и трихлорэтилен, превращает их в аминокислоты и сахара. Обладает лечебными свойствами.

Эпифиллум цветоцветковый: обладает лекарственными свойствами. Содержит большое количество активных веществ. Используется в фармакологии.

Хавортия жилковатая: оберегает дом и наделяет живые организмы положительной энергией. Обладает бактерицидными и антисептическими свойствами.

Хамедорея Зейфриза: фитонцидоактивно – способно очищать воздух в комнате, а также эффективно устраняет вредные испарения, к примеру, бензол, аммиак, формальдегид и прочие летучие вещества.

Хлорофитум хохлатый: фитонцидоактивно, очищает воздух от пыли и микробов, увлажняет воздух. Обладает антимикробным действием.

Структура saniрующих свойств растений показана на рисунке 1.

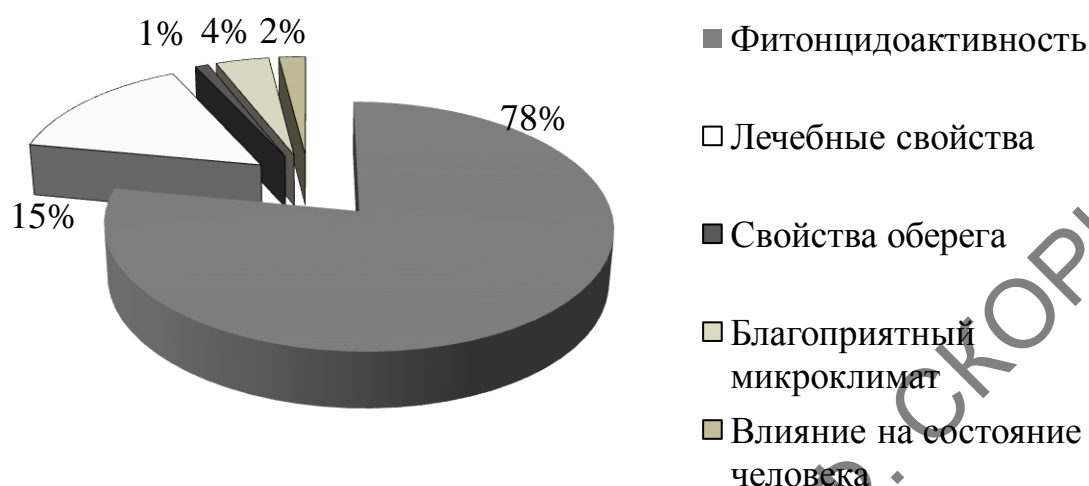


Рисунок 1 – Структура saniрующих свойств комнатных растений

Большую часть в структуре saniрующих свойств комнатных растений занимает фитонцидность (78 %), наименьшую – свойства оберега – 1 %. И таким свойством обладает Хавортия жилковатая. Но необходимо отметить, что большинство анализируемых комнатных растений обладают поливалентными saniрующими свойствами, например, они характеризуются и фитонцидностью, и имеют лекарственные свойства, и создают благоприятный микроклимат.

На основании описанных параметров растений, были проанализированы характеристики, имеющие отношение к фитодизайну.

По функциональному признаку выделяются следующие группы растений:

- защитные (saniрующие) – наиболее устойчивые растения, сдерживающие распространение пыли, газов, аэрозолей и других веществ, загрязняющих воздух, а также снижающие уровень шума;
- лечебно-оздоровительные – виды растений с выраженной антимикробной активностью и/или благотворно влияющие на нервную, дыхательную и сердечно-сосудистую систему человека;
- эстетического воздействия – красивоцветущие и декоративно-лиственные растения.

Распределение растений по функциональному признаку представлено на рисунке 2.

Анализ показал, что наибольший удельный вес занимают лечебно-оздоровительные растения (48 %), наименьший – растения эстетического воздействия (19 %), остальная часть приходится на защитные (санирующие) растения – 33 %.

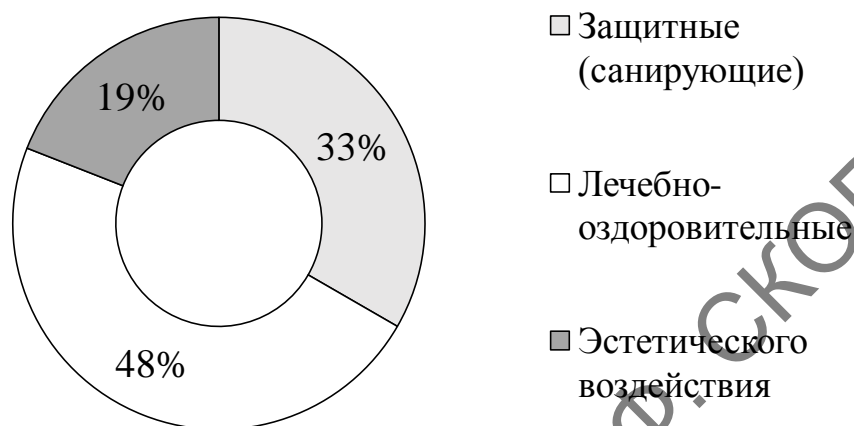


Рисунок 2 – Распределение растений по функциональному признаку

Таким образом, проанализированный ассортимент комнатных растений временных помещений университета соответствует главным принципам экологического фитодизайна: они решают задачи эстетико-психологического воздействия, улучшают и оздоравливают воздушную среду, способствуют удалению вредных газов, пыли и обезвреживанию других физических, химических и биологических загрязнений.

Литература

- 1 Гродзинский, А. М. Фитонциды в эргономике / А. М. Гродзинский. – Киев : Наук. думка, 1986. – 188 с.
- 2 Некрасова, М. А. Методы экологического управления. Медико-экологический фитодизайн : методическое пособие / М. А. Некрасова, Н. В. Крестинина. – Москва : Изд-во РУДН, 2006. – 165 с.
- 3 Солдатченко, С. С. Ароматерапия. Профилактика и лечение заболеваний эфирными маслами : / С. С. Солдатченко, Г. Ф. Кащенко, А. В. Пидяев. Изд. 2-е, исправленное и дополненное – Симферополь : Таврида, 2002. – 109 с.
- 4 Цыбуля, Н. В. Фитодизайн как метод улучшения среды обитания человека, растительные ресурсы / Н. В. Цыбуля, Н. В. Казаринова. – 1998. – Том 34. – Вып. 3. – 254 с.