

УДК 712.4:727.055

С. Б. Косуха, Т. М. Бурганская

Белорусский государственный технологический университет

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕЧНОЗЕЛЕННЫХ РАСТЕНИЙ
В ОЗЕЛЕНЕНИИ ШКОЛЬНЫХ ИНТЕРЬЕРОВ
РАЗЛИЧНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Исследования показали, что ассортимент выращиваемых в интерьерах школьных учреждений образования г. Минска вечнозеленых растений не отличается разнообразием, используемые композиционные приемы в большинстве своем однотипны, а создаваемые на их основе элементы озеленения, как правило, не имеют выраженной идеи-концепции. На основе анализа современной отечественной и зарубежной практики в области озеленения интерьеров разработана шкала эстетической оценки элементов цветочно-декоративного оформления интерьеров; предложено функциональное зонирование интерьеров школьных учреждений образования; сформулированы современные подходы к созданию элементов озеленения интерьеров школьных учреждений образования, включающие принципы формирования перспективного ассортимента вечнозеленых растений, направленные на обеспечение их стабильной декоративности и выраженной фитосанитарной активности; современные композиционные приемы, перспективные для озеленения школьных интерьеров различного функционального назначения.

Ключевые слова: интерьер, школа, озеленение, вечнозеленые растения, цветочно-декоративные композиции, эстетическая оценка.

S. B. Kosuha, T. M. Burhanskaya

Belarusian State Technological University

**PERSPECTIVE DIRECTIONS OF INCREASE OF EFFICIENCY
OF USE OF EVERGREENS IN THE DESIGN OF SCHOOL INTERIORS
OF VARIOUS FUNKCIONAL APPOINTMENTS
IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

The studies have shown that the range of evergreens, which are being farmed in the interiors of school educational institutions of Minsk has mostly the same type. The diversity and compositional techniques which were used are also the same. All evergreens were created on the basis of their landscaping elements and as mostly have expressed the ideas and concepts. There was given the range of aesthetic evaluation elements of interior floral decoration. It is based on the analysis of modern domestic and foreign practice in the field of interior design. In the article there was suggested zoning interiors school educational institutions. Also there was formulated the modern approaches to the creation of interior elements of landscaping school educational institutions, including the principles of perspective assortment of evergreens. It would be useful to ensure their stable and decorative expressed phytosanitary activities; modern compositional techniques, perspective interiors for gardening school for various applications.

Key words: interior, school, planting of greenery, evergreens, ornamental composition, aesthetic evaluation.

Введение. В современном мире технологий и техники люди все больше страдают от нехватки природной среды в своем окружении. Воздух городских помещений помимо обычной пыли часто содержит выхлопные газы, повышенное количество химических соединений, выделяемых строительными и другими материалами, а также патогенными микроорганизмами.

Фитодизайн, как научное направление, возник в конце 70-х – начале 80-х гг. XX в. Впервые понятие фитодизайна и теоретическое обоснование его прикладных задач было дано А. М. Гродзинским в 1981 г. как «использова-

ние растений для улучшения среды обитания в искусственных системах» [1].

Выделяемые растениями биологически активные летучие вещества фитонциды, способные убивать или подавлять рост и развитие микроорганизмов, играют важную роль не только в иммунитете растений и во взаимоотношениях организмов в биоценозах, но и в оздоровлении окружающей человека внешней среды. Использование фиторекреаций для профилактики и лечения инфекционных заболеваний выделено в особое направление – медицинский фитодизайн [2, 3].

Целью исследования является разработка перспективных направлений использования вечнозеленых растений в озеленении интерьеров школьных учреждений Республики Беларусь, обеспечивающих реализацию их эстетических и санитарно-гигиенических функций. Задачами исследований являлись:

- оценка современного состояния озеленения интерьеров школьных учреждений образования на примере г. Минска;
- разработка принципов формирования перспективного ассортимента тропических и субтропических растений, обладающих высокими декоративными качествами и выраженным санитарующим эффектом, для озеленения интерьеров школьных учреждений;
- выявление современных приемов формирования композиций с участием растений тропической и субтропической флоры перспективного ассортимента и с учетом функционального зонирования внутреннего пространства школьного здания.

Основная часть. Интерьеры школьных учреждений образования отличаются от других интерьеров многообразием своих функций: учебная, рекреационная, транзитная и др., что предопределяет особенности их формирования.

Исследования проводились на базе семи школьных учреждений образования г. Минска: ГУО «Средняя школа № 70 имени Л. Н. Гуртьева», ГУО «Средняя школа № 85 г. Минска», ГУО «Гимназия № 11 г. Минска», Ресурсный центр образования в интересах устойчивого развития ГУО «Гимназия № 19 г. Минска»,

ГУО «Гимназия № 18 г. Минска», ГУО «Гимназия-колледж искусств имени И. О. Ахремчика», ГУО «Средняя школа № 20 г. Минска».

Исследование включало изучение:

- функционального зонирования внутреннего пространства школьного здания;
- ассортимента используемых для озеленения вечнозеленых растений;
- типов растительных композиций с участием вечнозеленых растений;
- наличия композиционной идеи-концепции и целостности восприятия композиции;
- использования в озеленении школьных интерьеров малых архитектурных форм и других элементов благоустройства, а также различных типов контейнеров для выращивания вечнозеленых растений;
- эстетической оценки композиций в озеленении интерьеров по разработанной нами 5-балльной шкале (табл. 1).

В ходе проведения исследований было выявлено, что вечнозеленые растения, выращиваемые в интерьерах школ, относятся к различным группам: декоративно-лиственные (60%), декоративно-цветущие (20%), ампельные и вьющиеся растения (10%), а также кактусы и другие суккуленты (10%).

К числу наиболее распространенных вечнозеленых растений в озеленении интерьеров школ г. Минска относятся гибискус китайский, диффенбахия пятнистая, драцены окаймленная и деремская, сентполия фиалкоцветковая, спатифиллум Уоллиса, молочай гребенчатый, сциндапус золотистый, хлорофитум хохлатый.

Таблица 1

Шкала эстетической оценки элементов цветочно-декоративного оформления интерьеров

Ассортимент и состояние вечнозеленых растений, особенности композиций с их участием	Балл эстетической оценки композиции
Ассортимент растений однообразен, многие из них сильно повреждены или погибли; композиции размещены хаотично, композиционная идея-концепция отсутствует	1
Ассортимент растений не отличается разнообразием, наблюдается сильное угнетение роста и развития растений, признаки развития болезней и повреждения вредителями выражены в сильной степени; композиционная идея-концепция отсутствует	2
Ассортимент растений недостаточно разнообразен, сформирован без учета экологических и декоративных особенностей растений; наблюдается угнетение роста растений, выражены признаки их повреждения болезнями и вредителями; композиционная идея-концепция плохо выражена, композиция выглядит негармонично	3
Ассортимент растений разнообразен, но при его подборе не учтены в полной мере экологические и декоративные особенности растений; наблюдается небольшое угнетение их роста и развития; композиция создана в соответствии с определенной идеей-концепцией, однако она реализована не в полной мере	4
Ассортимент растений разнообразный, подобран с учетом экологических и декоративных особенностей растений; растения здоровые, формируют красивую надземную часть; повреждения болезнями и вредителями отсутствуют; наблюдается выраженный композиционный замысел, растительная композиция выглядит цельно и гармонично	5

Используемые в школьных учреждениях образования декоративно-цветущие растения чаще всего имеют периоды цветения, переходные между сезонами года: зимне-весенние (гиппеаструм гибридный, кливия киноварная, шлюмбергера усеченная и др.) и летне-осенние (бальзамин Уоллера, каланхоэ Блоссфельда, олеандр обыкновенный и др.). Реже используются вечнозеленые растения, цветущие в течение трех сезонов года или круглогодично. В целом наибольшей декоративности большинство выращиваемых в интерьерах школьных учреждений образования г. Минска вечнозеленых декоративно-цветущих растений достигают в период с апреля по сентябрь. В их ассортименте преобладают представители с белой, розовой, красной, фиолетовой и желтой окрасками цветков.

В обследованных интерьерах школьных учреждений образования выращиваются крупномерные растения (свыше 1 м высотой) – 10%, растения средних размеров (до 1 м высотой) – 30% и небольших размеров (до 40 см высотой) – 60%.

Растения в интерьерах школ обычно размещают на подоконниках (15%), в емкостях на полу (40%), на подставках металлических (30%) или деревянных (10%), реже (5%) – в подвесных кашпо.

Для посадки вечнозеленых растений в школьных интерьерах г. Минска используются глиняные горшки (3%), керамические горшки с глазурью (20%), пластмассовые емкости (70%), подвесные кашпо (5%) и деревянные контейнеры (2%).

В процессе выполненных исследований нами разработано функциональное зонирование внутреннего пространства зданий школьных учреждений образования, в соответствии с которыми можно выделить зоны:

- входную – представлена вестибюлем;
- административную – включает в себя учительскую и кабинет директора;
- рекреационную – специальные площадки или обособленные зоны, предназначенные для отдыха;
- транзитную – коридоры, лестничные клетки;
- учебную – группа помещений, предназначенных для нефизического, умственного труда;
- культурно-просветительской работы – библиотека, актовый зал, живые уголки, зимние сады;
- общественного обслуживания и хозяйственную – гардероб, туалетные комнаты, хозяйственный блок;
- общественного питания – столовые, буфеты;

– физкультурно-оздоровительную – рекреационные комнаты, спортзал, тренажерный зал, раздевалки.

Исследования показали, что наиболее озелененной функциональной зоной в интерьерах школьных учреждений образования г. Минска является рекреационная – 50%, затем учебная – 30% и административная – 10%. Наиболее низкой степенью озеленения характеризуются зоны культурно-просветительской работы – 5%, транзитная – 3% и входная – 2%. В оформлении остальных функциональных зон элементы озеленения не были выявлены.

В интерьерном озеленении растения могут располагаться одиночно, группами, разрозненными группами, групповым размещением горшечных растений в декоративном контейнере, могут создаваться комнатные сады, зеленые стены, сады в бутылке, флорариумы.

В обследованных интерьерах школьных учреждений образования г. Минска встречаются следующие композиции из горшечных растений: одиночное растение (солитер) – 15%, горшечная группа – 30%, разрозненная группа – 50%, групповое размещение горшечных растений в декоративном контейнере – 5%.

Эстетическая оценка большинства обследованных растительных композиций, особенно в оформлении интерьеров административной, культурно-просветительской и физкультурно-оздоровительной зон школьного здания, соответствовала 3 баллам по 5-балльной шкале. Более низкий балл эстетической оценки (2 балла) получили цветочно-декоративные композиции в озеленении входных зон в некоторые школьные здания, а более высокий (4 балла) – в декорировании помещений, выполняющих рекреационную и учебную функции.

На основе полученных результатов исследований нами выявлены перспективные направления оптимизации озеленения интерьеров школьного здания.

Основными критериями подбора ассортимента вечнозеленых растений для целей озеленения интерьеров школьных учреждений образования являются следующие:

- безопасность растений с точки зрения токсичности содержащихся в них веществ, а также отдельных растительных органов и их частей при контакте с кожными покровами, слизистой оболочкой, при попадании в желудочно-кишечный тракт человека даже в незначительных количествах;
- выраженные фитонцидные свойства вечнозеленых растений;

– разнообразие вечнозеленых растений, включая признаки, определяющие их декоративность (декоративно-цветущие, декоративно-лиственные, ампельные и вьющиеся растения, кактусы и другие суккуленты);

– выразительные декоративные качества растения в целом, а также их отдельных органов (вегетативных и генеративных);

– использование в ассортименте декоративно-цветущих вечнозеленых растений разнообразных сроков цветения с выраженным доминированием видов растений, цветущих в весенний и осенне-зимний периоды;

– использование не только видов вечнозеленых растений, но и их форм и сортов, что будет способствовать индивидуализации облика различных функциональных зон школьного здания;

– подбор и размещение вечнозеленых растений с учетом их требований к экологическим факторам среды;

– доступность вечнозеленых растений в оранжерейных хозяйствах и торговых центрах на территории Республики Беларусь, их относительно невысокая стоимость;

– простота размножения и ухода за растениями в интерьерах школьных учреждений образования, их неприхотливость в культуре;

– широкие возможности использования растений для создания различных типов растительных композиций в интерьерах и размещения их в разных функциональных зонах внутреннего пространства здания школы.

При разработке ассортимента вечнозеленых растений должны быть учтены результаты изучения их фитонцидных свойств, в том числе и полученные сотрудниками ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси» [4]. Наиболее выраженными фитонцидными свойствами обладают: гуава земляничная; лимон; мирт обыкновенный; самшит вечнозеленый; охрозия эллиптическая; пеларгонии душистая, крупноцветковая, гибридная и зональная; розмарин; фикус Бенджамина; хлорофитум хохлатый; шеффлера восьмилсточковая и некоторые другие вечнозеленые растения.

К числу растений, выращивание которых не рекомендуется в школьных учреждениях образования, относятся: алоказия амазонская; антуриумы Андрэ и Шерцера; аукуба японская; бересклет японский; диффенбахия пятнистая; кодиеум пестрый; крестовники миканиевидный, крупноязычковый, серповидный; кринум Мура; молочай гребенчатый, красивейший; олеандр обыкновенный; опунция Бергера; плющ обыкновенный и некоторые другие.

С учетом предложенного нами функционального зонирования школьных интерьеров и результатов анализа современных подходов к формированию цветочно-декоративных композиций, нами разработаны рекомендации по использованию перспективных приемов для озеленения различных функциональных зон внутреннего пространства здания школы (табл. 2).

Таблица 2

Перспективные приемы использования вечнозеленых растений для озеленения школьных интерьеров различного функционального назначения

Функциональные зоны внутреннего пространства школьного здания	Композиционные приемы озеленения интерьеров						
	солигер	группа	разрозненная группа	зимний сад	флорариум	вертикальное озеленение	комнатный садик
Административная	+	+	+	–	–	+	+
Входная	–	+	–	–	+	+	–
Культурно-просветительской работы	+	+	+	+	+	+	+
Общественного обслуживания и хозяйственная	+	–	–	–	–	+	+
Общественного питания	–	–	–	–	–	+	–
Рекреационная	+	+	+	+	+	+	+
Транзитная	–	–	–	–	–	+	–
Учебная	+	+	–	–	–	+	+
Физкультурно-оздоровительная	–	+	–	–	–	+	–

Заключение. Проведенные исследования показали, что ассортимент выращиваемых в интерьерах школьных учреждений образования г. Минска вечнозеленых растений не отличается разнообразием, используемые композиционные приемы, как правило, однотипны, а создаваемые на их основе элементы озеленения чаще всего не имеют выраженной идеи-концепции.

На основе анализа современной отечественной и зарубежной практики в области озеленения интерьеров предложены принципы

формирования перспективного ассортимента вечнозеленых растений, характеризующегося стабильной декоративностью и выраженными фитосанитарными свойствами; разработаны современные подходы к созданию элементов озеленения в интерьерах школьных учреждений образования; предложено функциональное зонирование внутреннего пространства зданий школ, а также композиционные приемы, которые могут быть использованы для оформления школьных интерьеров различного функционального назначения.

Литература

1. Гродзинский А. М. Фитонциды в эргономике. Киев: Наукова думка, 1986. 188 с.
2. Логачева Н. И., Шешко Н. Б. Энциклопедия комнатных растений. Минск: Современная школа, 2006. 271 с.
3. Токин Б. П. Целебные яды растений. Повесть о фитонцидах. Ленинград: Лениздат, 1974. 344 с.
4. Гетко Н. В., Ладыженко Т. А., Шутова А. Г. Фитонцидная активность оранжерейных растений // Наука и инновации, 2014. № 5. С. 18–20.

References

1. Grodzinskiy A. M. *Fitontsidy v ergonomike* [Phytoncide in ergonomics]. Kiev, Navukova dumka Publ., 1986. 188 p.
2. Logacheva N. I., Sheshko N. B. *Entsiklopediya komnatnykh rasteniy* [The encyclopedia of houseplants]. Minsk, Modern school Publ., 2006. 271 p.
3. Tokin B. P. *Tselebnyye yady rasteniy. Povest' o fitontsidakh* [Medicinal plants poisons. The story of the phytoncide], Leningrad, Lenizdat Publ., 1974. 344 p.
4. Getko N. V., Ladyzhenko T. A., Shutova A. G. The greenhouse plants phytoncide activity. *Nauka i innovatsii* [Science and Innovation], 2014, no. 5, pp. 18–20.

Информация об авторах

Косуха Светлана Борисовна – магистрант кафедры ландшафтного проектирования и садово-паркового строительства. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: ksb264@rambler.ru

Бурганская Тамара Минаевна – кандидат биологических наук, заведующая кафедрой ландшафтного проектирования и садово-паркового строительства. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: tburganskaya@gmail.com

Information about the authors

Kosuha Svetlana Borisovna – Master's degree student, the Department of Landscape Design and Architecture. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: ksb264@rambler.ru

Burhanskaya Tamara Minaevna – PhD (Biology), Head of the Department of Landscape Design and Architecture. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: tburganskaya@gmail.com

Поступила 16.02.2016