

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ БОТАНИЧЕСКОГО САДА
НИУ «БЕЛГУ» В ЦЕЛЯХ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА**

Белоусова Л.И., Дронова О.В.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия

С началом третьего тысячелетия возникает все больше вопросов, без ответа на которые невозможно решать насущные проблемы современности. Одним из таких вопросов являются взаимоотношение природы и человека, что в большей части характерно для больших городов. Из городской среды все чаще вытесняется естественная природа, несмотря на то, что многие специалисты выдвигают проекты развития городов с зелеными зонами: от «парков нетронутой природы» в центре мегаполиса до строительства городов-садов. Поэтому сейчас актуален интерес к ландшафтному проектированию [1].

В настоящее время особо остро стоит вопрос по сохранению и изучению ботанических садов и определения путей эволюции современного ландшафтного проектирования.

Каждый ботанический сад, исходя из имеющихся ресурсов, возможностей и социальных запросов, определяет свою стратегию и направление развития научных и образовательных проектов, а также социальной роли в регионе. Поэтому ресурсы ботанического сада можно использовать для создания ландшафтного дизайна.

Ботанический сад НИУ «БелГУ» основан на основании Постановления главы администрации области от 07.10.1999 г.

Ботанический сад олицетворяет собой уникальнейший, природный и культурно-социальный объект Центрального Черноземья. На рис. 1 приведено функциональное зонирование, которое показывает разнообразие экспозиций ботанического сада НИУ «БелГУ». Он представлен интересным фитогеофондом включающий более 2000 сортов и видов растений [3]: реликтовые, редкие и исчезнувшие виды Зеленой и Красной книги России, также многочисленные эндемики.

За последние несколько лет научными сотрудниками ботанического сада НИУ «БелГУ» получено свидетельство Отраслевого Фонда Алгоритмов и Программ о выведении трех сортов жимолости, золотистой смородины, лилии и двух сортов крыжовника.

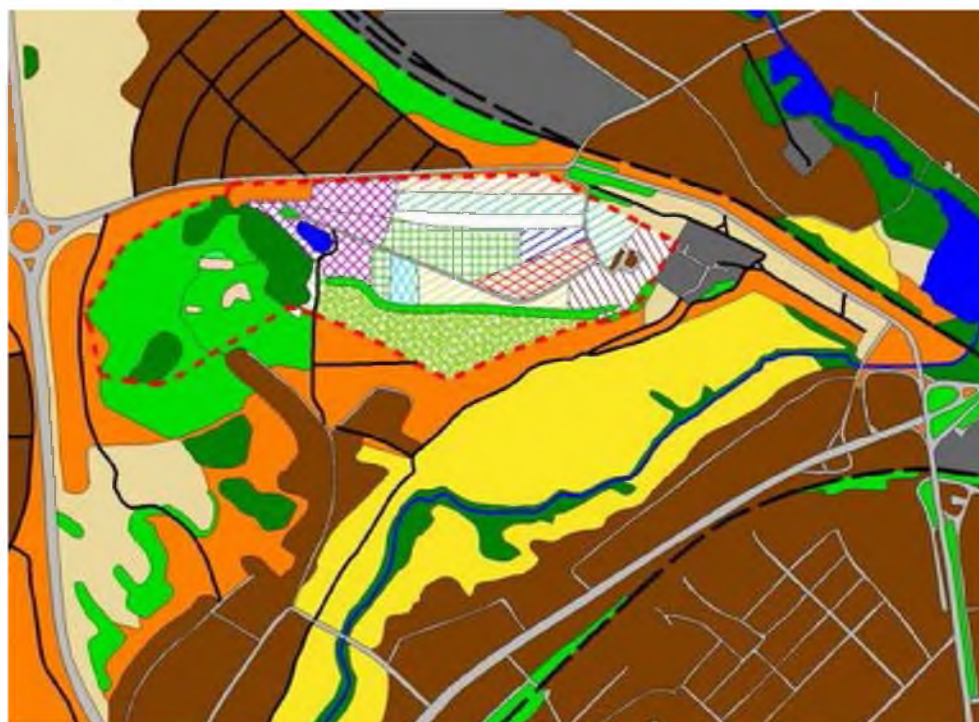
Одна из задач современных ботанических садов должна заключаться не только в демонстрации достижений ботанической науки, но в воспитании населения в области ландшафтного дизайна.

Сделав более глубокий анализ, мы выявили, что большинству населения требуется информация о совместном применении отдельных форм, сортов и видов декоративных растений в оформлении уголков природы.

Ответить на данные вопросы помогают научные сотрудники отделов ботанического сада НИУ «БелГУ»:

- отдел дендрологии, его заложили в 2001 г., он занимает 18 га. В этом отделе занимаются такими формами работ, как интродукция, селекция и внесение в зеленое строительство перспективных видов древесных растений, которые будут устойчивы к техногенным загрязнениям.

Реализована богатейшая коллекция кустарниковых и древесных растений: Можжевельник казацкий, Туя западная ювенильная, Дугласия, Барбарис Тунберга. Вывели более 30 видов магнолий, которые приспособились к климатическим условиям Белгородской области.



Условные обозначения:	Ботанический сад
Кварталы жилой и административной застройки	Границы ботанического сада
Промзона	Питомник
Асфальтированные дорожные покрытия	Опытные участки
Водоемы	Экспозиция "Сибирь"
Лесные массивы	Экспозиция "Центральная Азия"
Лесопосадки и закустаренные территории	Экспозиция "Восточная Азия"
Лугово-степные участки	Экспозиция "Европа"
Сорные залежи	Экспозиция "Кавказ"
Меловые обнажения	Экспозиция "Америка"
Пашня	Участок степной растительности
Реки	Плодовый сад
Грунтовые дороги	Основные коллекции растений и фитоэкспозиции
Железные дороги	

Рис. 1. Функциональное зонирование ботанического сада НИУ «БелГУ» и прилегающих территорий [4]

- отдел естественной растительности, который занимается интродукцией, селекцией и внедрением в культуру перспективных видов травянистых растений.

Вследствие биологической проверки, выведено более 200 видов растений для использования в зеленом строительстве. Обозначен ассортимент растений для восстановления экотроп пострадавших от деятельности человека.

- отдел декоративных и культурных растений, здесь занимаются биологическими исследованиями новых сортов и видов цветочных растений и ягодных культур.

- отдел питомник, занимается выращиванием декоративных хвойных и лиственных кустарников и деревьев, которые востребованы в ландшафтном озеленении нашей области [5].

Все вышеперечисленные исследования привели к результатам, которые нашли отражения в исследовательских проектах в сфере ландшафтного дизайна, которые поддерживаются, как областными, так и государственными программами.

1. Проект «Развитие лесопарковой зоны Ботанического сада НИУ «БелГУ». сроки реализации проекта октябрь 2014 г. по июнь 2015 г. Целью проекта является единовременное пребывание не менее 35 человек с целью отдыха на территории лесопарковой зоны. Благоустройство не менее 25 га лесопарковой зоны.

2. Проект «Пополнение коллекционного фонда новыми видами кустарников и деревьев и создание новых таксонов в Ботаническом саду НИУ «БелГУ», сроки реализации проекта ноябрь 2014 г. по октябрь 2015 г. Цель проекта увеличить коллекционный фонд Ботанического сада НИУ «БелГУ» на 370 видов и сортов растений.

3. Проект «Зеленые теплицы в комплексе «Зеленые технологии» в Ботаническом саду НИУ «БелГУ», сроки реализации проекта январь 2015 г. по июнь 2016 г. Целью проекта является обеспечить возможность круглогодичного выращивания саженцев многолетних декоративных культур в объеме 8 тыс. штук в год однолетних цветочных растений в объеме не менее 35 тыс. штук на территории Ботанического сада. Для этого потребуется действующий современный тепличный комплекс проектной мощностью единовременного выращивания не менее 48 тыс. растений.

4. Проект « Увеличение биоразнообразия фауны Ботанического сада НИУ БелГУ», сроки реализации проекта январь 2017 г. по июнь 2018 г. Цель увеличить биоразнообразие фауны Ботанического сада, на не менее чем 2 вида млекопитающих. Способ достижения цели является приобретение фазана обыкновенного и сурка байбака и создание соответствующей среды для их обитания [5].

Изучив научные ресурсы ботанического сада НИУ «БелГУ» можно сказать, что он может стать эталонной платформой для демонстрации научно-обоснованных примеров ландшафтных композиций и садов различных стилей. Для их создания могут быть использованы ценные и наиболее перспективные сорта, формы и виды декоративных растений над которыми и ведется работа сотрудниками научных отделов.

Нами была проведена оценка и природных ресурсов ботанического сада НИУ «БелГУ», чтобы увидеть более полную картину ресурсов, которые могут быть использованы в ландшафтном дизайне.

Мы выявили, что рельеф представлен по уклону местности равнинный (не более 03-7 см на 1 м²), всхолмленный (8-15 см на 1 м²). Данный тип рельефа не требует устройств инженерных сооружений в виде подпорных стенок или пандусов. Для данного типа рельефа при композиционном оформлении можно предложить: «холмистый сад», основой является формирование композиции из искусственных холмов. «Сухой сад», его особенность заключается в отсутствие водоемов, а также растительности, а так же множество приемов и форм применяемых в современном ландшафтном дизайне.

Ботанический сад находится в юго-западном агроклиматическом районе, который характеризуется умеренно-континентальным климатом. Среднегодовая температура воздуха +6,3°C. Абсолютный минимум температуры (январь) –37°C. Абсолютный максимум +40°C (июль). Количество безморозных дней 155-160. Количество осадков составляет 480-550 мм в год. Среднегодовая влажность воздуха 76%. Скорость ветра составляет 20 м/с [2].

Грунтовые воды залегают на глубине 5 м и являются неиспользуемыми большим количеством растений.

Почва представлена преимущественно черноземом типичным. Данный вид почвы является самым плодородным. Глубина промерзания почв 0,5-1 м.

Оценив природно-ресурсный потенциал Ботанического сада НИУ «БелГУ», мы выявили, благоприятные почвенно-климатические условия. Инсоляционный режим на территории весьма подходит для большинства светолюбивых растений. При выборе растений так же следует учитывать переносить высоких температур и ветровой режим характерный для нашей местности.

С учетом вышеизложенного нами был разработан проект ландшафтной композиции «Семейное счастье» (рис.2). Для данной композиции был использован прием топиарного дизайна, цель продемонстрировать не только многообразие растительности ботанического сада, но и возможности их применения в различных композициях.

Ландшафтная композиция «Семейное счастье» состоит из двух частей, у каждой части своя отличительная особенность.

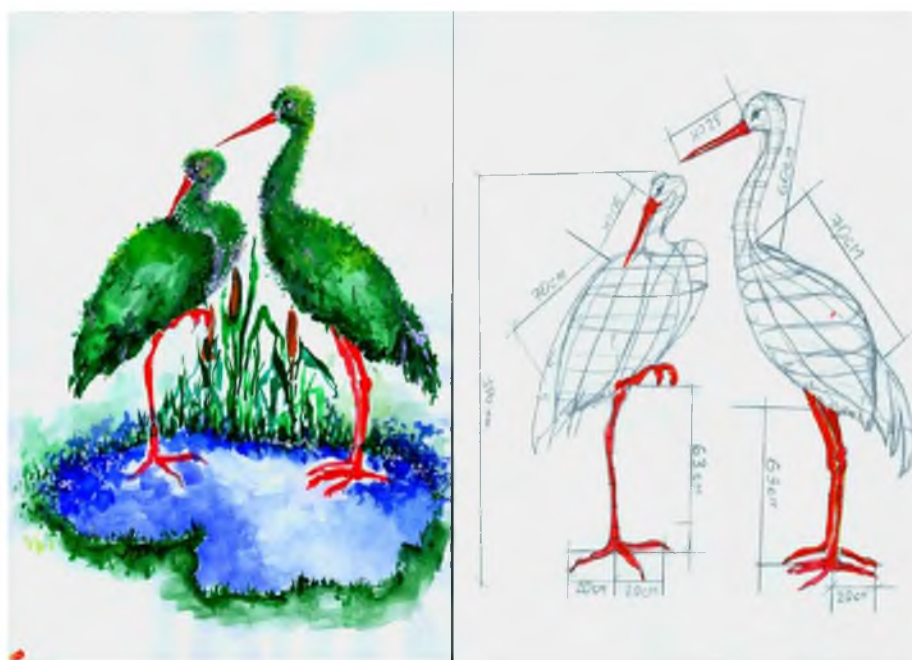


Рис. 2. Топиарная фигура «Семейное счастье» (рисунок автора)

Первая часть, композиционный центр являются два аиста, для их создания мы будем использовать металлический каркас, который будет наполнен почвой, а в нее будут высажены выбранные нами растения (Традесканция садовая (Tradiskantsiyahortum), Седун шестигранный (SedunAllen)).

Вторая часть, это создание искусственного водоему, для этого нам понадобится, вырытый котлован, песок, пленка ПВХ, декоративные камни и валуны. Высаживаем камыш озерный (Arundinemlacustrine) это самый декоративный сорт и отлично очищает воду.

Создание целостной системы из ландшафтных экспозиций считается наиболее перспективным, позволяющей отвести основные потоки посетителей от научного сектора и доступно показать посетителям возможности применения всего многообразия растений ботанического сада в ландшафтном дизайне [6].

Подводя итог, можно сказать, что созданная экспозиция будет выполнять ряд функций:

- научную (используемые растения, возможно, менять. Даже могут быть использованы растения из ценного генофонда, который может быть использован в селекционной работе);

- просветительскую (знакомство с видовым разнообразием и возможностью использования различных растений в озеленении);

- эстетическую (был использован метод топиарного искусства, который ранее не использовался, а так же появился еще один уголок для отдыха).

Превращение ботанического сада в центр эстетического и экологического образования имеет огромное значение проведение реконструкции сада, открытие новых перспектив его развития, что способствует постепенному росту авторитета среди различных учреждений и организаций, а это может привести к привлечению в сад дополнительных негосударственных инвестиций.

Ботанические сады призваны служить образцами ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства, а также местом для здорового и культурного отдыха населения, пробуждая в нем любовь и интерес к природе [6].

Литература

1. Ботанические сады и дендрологические парки высших учебных заведений. Аналитический обзор / под ред. Л.Н.Андреева // HortusBotanicus.- 2004. — №3. – С.1-104.

2. География Белгородской области / Под ред. Г.Н.Григорьева. – Белгород: Изд-во БелГУ, 1996. – 142 с.

3. Красная книга Белгородской области 2000[Электронный ресурс].–URL: <http://intall.ru/social/red-book> (дата обращения 14.02.2015).

4. Лопина Е.М., Корнилов Е.А., Дроздова Е.К., Тохтарь В.К. Эстетическая оценка Ботанического сада НИУ «БелГУ». –Белгород: Изд-во БелГУ, 2012.– 6 с.

5. Официальный сайт Ботанического сада НИУ «БелГУ» [Электронный ресурс]. – URL: <http://ботанический-сад.белгу.рф/index.php/o-sade.html> (дата обращения 07.03.2015).

6. Храпач В.В. Создание демонстрационных экспозиций при вторичном интродукционном эксперименте в Ставропольском ботаническом саду. Тамбов: Грамота, 2014. № 10. Ч. 2. С. 198-202. ISSN 1997-292X.

УДК 631.4

ХИМИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КОМПОНЕНТОВ ЛАНДШАФТОВ В ЗОНАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Борисочкина Т.И.¹, Кайданова О.В.²

¹ФБГНУ Почвенный институт им. В.В. Докучаева;

²Институт Географии РАН, Москва, Россия

Исследование трансформации компонентов ландшафтов в зонах техногенного воздействия вызывает большой интерес у экологов, геохимиков, почвоведов, поскольку полученная информация позволяет дать оценку и составлять прогнозы состояния экологической системы в целом.

По степени воздействия на окружающую природную среду металлургическая промышленность занимает одно из первых мест. В зоне воздействия промышленных