

## ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ПЕЙЗАЖЕЙ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ УНЦ РАН

© 2010 Л.С. Никитина, С.В. Кучерова

Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН, г. Уфа

Поступила в редакцию 07.05.2010

Перечисляются основные экспозиционные участки на территории ботанического сада. Приводятся описания основополагающих средств планирования декоративных растительных композиций: единство и соподчиненность, пропорции, законы линейной и воздушной перспективы, правила цветовой гармонии.

Ключевые слова: *ландшафтный стиль, объемно-пространственные композиция, растительные коллекции, пейзаж*

В садово-парковом искусстве используются два композиционных приема (стилевых решения) – регулярный и ландшафтный. Регулярный стиль характеризуется геометризацией плана аллей и дорожек, рядовой посадкой деревьев, четкими контурами площадок и водоемов, строгой расстановкой малых архитектурных форм. Ландшафтный стиль имеет свободную, естественную конфигурацию дорожек, свободные контуры полей, лужаек, водоемов. Пейзажи в ландшафтной композиции строятся по принципу природных и требуют как знаний законов композиции, так и декоративных качеств растительного материала. Ботанический сад-институт УНЦ РАН (БСИ УНЦ РАН) был создан на территории естественного лесного массива с полянами, лужайками и озерцами, поэтому ландшафтный стиль размещения коллекций является более рациональным, чем регулярный. В проектировании нашего ботанического сада гармонично сочетаются симметричный регулярный и естественно-пейзажный стили.

БСИ УНЦ РАН входит в систему особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Республики Башкортостан (РБ). Он расположен в юго-восточной части г. Уфы в междуречье Уфа-Сутолока. Территория ограничена с запада рекой Сутолокой, с востока – автомагистралью, с юга – жилой застройкой, с севера – лесопарком Уфимского лесхоза и имеет площадь 23 га. Рельеф довольно сложный, овражистый. Восточная часть территории имеет менее пересеченный рельеф с пологими или слабо пологими склонами западной экспозиции и незначительными лощинами. Наивысшая точка находится в

юго-восточной части территории (177,4 м над уровнем моря), откуда идет постепенное понижение с востока на запад к пойме р. Сутолока (абсолютная высота – 114,7 м). Почвы большей части территории – серые лесные тяжелого суглинистого механического состава (большинство насаждений); на более возвышенных участках рельефа – темно-серые лесные, изредка, в нижней части склонов северной экспозиции залегают светло-серые лесные почвы. На территории ботанического сада выращивается свыше 4500 таксонов растений, в том числе значительная часть видов из природной флоры РБ.

На территории БСИ УНЦ РАН выделяются следующие экспозиционные участки: 1 – древесно-кустарниковых растений (кониферетум, фрутицетум, салицетум, популетум, сиригарий, розарий, яблоневый сад, формовой сад плодовых растений, «кедровая роща», также участки рябин, берез, кленов, боярышников, жимолости, деревянистых лиан, вересковых, орехоплодных растений); 2 – многолетних травянистых растений (ирисов, пионов, тюльпанов, лилий, лилейников, хост, георгин, хризантем, а также участки редких и исчезающих, лекарственных, пряно-ароматических растений, почвопокровников, злаков и дикорастущих луков); 3 – цветники из многолетников и однолетников; 4 – альпинарий; 5 – газоны; 6 – сеть пешеходных прогулочных дорожек и троп. Основные вышеперечисленные экспозиционные участки построены на основе ландшафтного стиля. Некоторые экспозиции, на которых демонстрируются сорта растений, выполнены в регулярном стиле.

В БСИ УНЦ РАН при создании растительных композиций использовались такие основополагающие средства составления объемных композиций в пространстве как единство и соподчиненность, пропорции, законы линейной и воздушной перспективы. Существуют правила цветовой гармонии, которые помогают составлять композиции из растений. Цвета (хроматические

*Никитина Лилия Салиховна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории интродукции древесных растений и ландшафтного озеленения. E-mail: maska22208@mail.ru*

*Кучерова Светлана Владимировна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории дендрологии и лесной селекции. E-mail: skucherov@mail.ru*

или ахроматические) создают впечатление легкости или тяжести, тепла или холода, вызывают чувства радости или печали. Цвет характеризуют три компонента: цветовой тон, насыщенность цвета и яркость. Так, цвета ярких колеров хороши на дальнем расстоянии. Кроме того, они более эффектно воспринимаются небольшим пятном в сочетании с зеленой листвой. Эмоциональное воздействие красного, оранжевого, желтого определяется как теплое, активное, возбуждающее. Голубой, синий, фиолетовый – это холодные цвета и воздействуют успокаивающе. Зеленый – это «цвет физического равновесия». Все светлые тона кажутся легкими, все темные – тяжелыми. Сильнее всего работают контрасты. Контрасты могут быть цветовыми (сочетание разных тонов при равных яркостях) и яркостными (сочетание различных яркостей, равных по цветности). Цвета, лежащие на диаметрально противоположных концах цветового круга, являются контрастными: синий – оранжевый, желтый – фиолетовый, голубой – красный, зеленый – пурпурный [1].

Любой цвет на фоне контрастного воспринимается более насыщенным, сочетание контрастных цветов позволяет повысить общую насыщенность рисунков. При сочетании цветов, чем ближе цвета располагаются в цветовом круге, тем сильнее уменьшается их насыщенность. К приятным глазу (гармоничным) цветовым сочетаниям относятся не только контрастные, но и нюансные сочетания (бледно-розовый, розовый, ярко-красный). В случае дисгармоничного сочетания цветов, например, красного и фиолетового, синего и зеленого, красного и оранжевого, композиция нейтрализовалась ахроматическими цветами. Для этого на границе сочетания вводились белые, серые, серебристые, редко – черные цвета. Например, при формировании клумб БСИ УНЦ РАН, чисто красный колер сочетали с сине-зеленым, белым или чисто синим (как резкий контраст). В тех случаях, когда рядом располагались растения с преобладанием красных и оранжевых тонов или растения с преобладанием оранжевых и желтых тонов и т. д., они отделялись полоской газона или, белым или серым по тону растением [2].

Распределение в ботаническом саду света и тени также является важным элементом. Хорошим примером использования светотени является теневой сад, где размещение растений строится на принципе чередования светлых и темных или затененных пространств. Открытые пространства – поляны, лужайки, цветники, партеры и водные зеркала – размещены таким образом, чтобы в саду в течение всего дня были целесообразно распределены свет и тень. При учете освещения пейзажа необходимо знать наибольшую длину тени, падающей от предмета, и направление ее в разное время дня. На больших композициях, таких, как фруитцетум, кониферетум,

предусмотрена различная ориентация открытых пространств. В саду соблюдено известное равновесие между светлыми и затененными пространствами, предусмотрены известные переходы, нюансы, оттенки.

Объемно-пространственные композиции растений характеризуются формой. Форму природных элементов можно представить себе близкой к геометрической. Каждая форма обладает длиной, высотой и шириной. В зависимости от соотношения этих измерений различаются линейные, плоскостные и объемные формы. В линейной форме одно измерение (длина) преобладает над двумя другими (ширина и высота). Линейной формой можно считать дорожки, бордюры, ограждение участка. В плоскостной форме относительно равны два измерения (длина и ширина) при очень маленькой величине третьего (высоте). Плоскостная форма характерна для массивов цветников, газонов, водоемов и площадок мощения. Различают такие формы как круг, овал, прямоугольник, квадрат. Комбинируя эти простые геометрические формы, можно создавались абстрактные фигуры. В объемной форме все измерения относительно близки по величине. В первую очередь при составлении композиций ботанического сада учитывались характерные объемные формы кустарников и деревьев. Их можно представить себе как тела вращения (шар, конус, параболоиды). Выделяются четыре основных типа объемной формы у растений: пирамидальная (может быть также конической или колонновидной), подушковидная (может быть также стелющейся или распростертой), шаровидная (может быть также шатровидной или зонтиковидной) и плакучая, поникающая.

Любая растительная композиция размещается в трехмерном пространстве участка. Восприятие композиции в пространстве определяется законами линейной и воздушной перспективы. Эффект линейной перспективы заключается в следующем. Вертикальные линии остаются вертикальными, но уменьшаются по величине (чем дальше от наблюдателя, тем меньше). Горизонтальные параллельные линии сходятся на горизонте. При проектировании тех или иных композиций учитываются законы линейной перспективы, а именно: а) чем дальше предмет, тем он кажется меньше, причем кажущаяся величина тел уменьшается прямо пропорционально квадрату удаления; б) все вертикальные линии в перспективе остаются вертикальными; в) параллельные линии, уходящие от наблюдателя в горизонтальной плоскости, сходятся на горизонте; параллельные линии, уходящие от наблюдателя на понижающейся местности, сходятся ниже горизонта, а на повышающейся местности – выше горизонта. Обычно предметы лучше всего выглядят, если они расположены от зрителя на горизонтальной или слегка поднимающейся

плоскости, но некоторые дают прекрасное впечатление и при рассмотрении их сверху или снизу. Например, деревья с пирамидальной, плакучей или с очень прозрачной кроной лучше рассматриваются снизу вверх, на фоне неба.

Воздушная перспектива – это изменение яркости и четкости предметов, а также их цвета по мере удаления от наблюдателя. Она последовательно смягчает контуры отдаленных предметов; при этом тона становятся менее яркими, а тени – менее густыми. Воздушная, или красочная, перспектива зависит от плотности воздуха, располагающегося между глазом и удаленным предметом. Особенно четко воспринимается далекая перспектива при безоблачной погоде и чистом воздухе. Учитывая явления воздушной перспективы, элементам пейзажа придается оптическая глубина и удаленность. Например, впечатление глубины поляны усиливается, если на переднем плане помещены деревья со светлой листвой (они кажутся ближе, чем на самом деле), а на заднем плане – деревья с темной листвой (они кажутся дальше).

Уход за экспозициями в БСИ УНЦ РАН сочетается с программой экскурсионного посещения коллекций населением. В целях сохранения насаждений ботанического сада от рекреационной и иной дигрессии проложена дорожно-тропиночная сеть. Основная транспортная дорога Уфимского ботанического сада заасфальтирована и ограничена как бетонными бордюрами и железными оградами, так и плотной живой изгородью из кустарников (пузыреплодник, самшит, барбарис и др.). Дорожки выложены железобетонными плитами, тропинки покрыты гравием. В конечном счете, прогулочные дорожки приводят посетителя к местам, с которых

с которых открываются наиболее живописные пейзажи. Наиболее живописные картины возникают перед взором посетителя сада внезапно, поражая эффектом динамического контраста. В Уфимском ботаническом саду видовые точки оказываются как бы нанизанными на прогулочную сеть. Вдоль дорог расставлены указатели. Они ориентируют посетителей, определяя, с одной стороны, направление движения к основным участкам, разрешенным для посещения и, с другой стороны, запрещающие проход или открытые только для работников сада.

Выводы: в БСИ УНЦ РАН при создании растительных композиций использовались такие основополагающие средства как единство и соподчиненность, пропорции, законы линейной и воздушной перспективы. При планировании растительных композиций использовались приемы симметрии, асимметрии, равновесия, ритма, контраста, нюансов, масштабности и т. д. В проектировании ботанического сада гармонично сочетаются симметричный регулярный и естественно-пейзажный стили.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Никитина, Л.С.* Теоретический опыт системного подхода к созданию пришкольных учебно-опытных участков на основе современных требований ландшафтного дизайна / *Л.С. Никитина, С.В. Кучерова* // Урбоэкология: проблемы и перспективы развития. Мат-лы III Междунар. науч.-практ. конф. – Ишим, 2008. – Вып. 3. – С. 250-251.
2. *Никитина, Л.С.* Методические рекомендации по проектированию насаждений на учебно-опытных участках образовательных учреждений / *Л.С. Никитина, А.М. Мингажева.* – Уфа, 2007. – 16 с.

## BASES OF LANDSCAPES CONSTRUCTION IN BOTANICAL GARDEN

### USC RAS

© 2010 L.S. Nikitina, S.V. Kucherova

Botanical Garden-institute of Ufa Scientific Centre RAS, Ufa

The basic exposition sites in territory of botanic garden are listed. Descriptions of basic planning means of decorative vegetative compositions are brought: unity and co-ordination, proportions, laws of linear and air prospect, rule of color harmony.

Key words: *landscape style, volumetric-spatial composition, vegetative collections, landscape*

---

*Liliya Nikitina, Candidate of Biology, Senior Research Fellow at the Laboratory of Woody Plants Introduction and Landscaping. E-mail: maska22208@mail.ru*

*Svetlana Fucherova, Candidate of Biology, Senior Research Fellow at the Laboratory of Dendrology and Forest Selection. E-mail: skucherov@mail.ru*