

ландшафтная архитектура • дизайн

02

(29)

01



ботанические сады XXI века
акэв IXX ядэс айксэинатог

ISSN 1990-9713



9 771990 971779 >



Уважаемые коллеги, друзья!



Возможно, тема нынешнего номера кому-то покажется не совсем актуальной: «Ботанические сады XXI века». Однако это не так. Мы задумывали ее в начале года в связи с тем, что 2010 год объявлен ООН Международным годом биоразнообразия. А значит, вполне резонно обсудить на страницах журнала вопросы развития ботанических садов, коснуться проблем интродуцирования растений, поговорить об аборигенных садах, что мы уже неоднократно делали в нашем журнале. Кроме того, ботанические сады – это, образно говоря, экологическая лаборатория, в которой растения проверяются «на прочность» в нашем изменчивом погодном пространстве. В январе климатологи и метеорологи даже не предполагали, каким будет лето 2010 года в средней полосе России. Предсказание, что в Москве почти два месяца продержится средняя температура плюс 35 градусов, могло сойти за неудачную шутку, не более того.

Но случилось то, что случилось, и последствия аномальных климатических явлений нам только предстоит осмыслить и пережить. И помочь в этом, безусловно, смогут научные исследования, которые ведутся в ботанических садах России и мира. Ведь при такой климатической нестабильности, которую многие ученые мира связывают с проблемой глобального потепления, в первую очередь страдает экология – наша с вами общая среда обитания.

Не секрет, что в современную эпоху ботанические сады кроме своей основной научно-исследовательской функции, так сказать, «чистой науки», все чаще исполняют роль адаптера, с помощью которого научные достижения переносятся на городские улицы и площади, помогая решать глобальные проблемы формирования экологически устойчивых пространств на урбанизированных территориях. Мы много говорим о перенаселенности наших городов, о том, что в городах, объятых «строительной горячкой», не остается места для садово-парковых комплексов и зон отдыха. В такой ситуации ботанические сады зачастую берут на себя функции рекреационных территорий. Однако не следует забывать, что охранять такие территории требуется так же тщательно, как и другие ООПТ – особо охраняемые природные территории. В ботанических садах непрерывно ведется научная работа, и от поведения в них посетителей порой зависят успех или неудача того или иного эксперимента. А это значит, что надо как можно больше и подробнее рассказывать о том, что такое ботанические сады XXI века. Какие функции, осуществляемые ими сегодня, естественны и традиционны, а какие – продиктованы новым жизненным ритмом и оттого требуют более внимательного отношения и осмысления и могут быть реализованы только в режиме «наибольшего благоприятствования» со стороны муниципальных властей, попечителей и самих посетителей садов.

В 2004 году на всемирно известной и, пожалуй, самой популярной садовой выставке Chelsea Flower Show в Лондоне в номинации «городские сады» были представлены композиции исключительно из средиземноморской растительности. На вопрос, с чем это связано, британские эксперты отвечали, что пора готовиться к последствиям (!) глобального потепления и проектировать сады соответственно прогнозам ученых. Думаю, о последствиях говорить еще рановато, а вот сверять свою работу с процессами, происходящими в мире, – самое время.

Игорь Воскресенский

BOTANIC GARDENS

as ecological resources in a global system of social coordinates

Ботанические сады

как экологические ресурсы
в глобальной системе социальных координат

Фото Т. Якушевой,
А. Макашиной

Сегодня многие крупные политики России признают, что в современных условиях экология – это не просто наука, но и в большей степени жизненно важный вопрос человеческой безопасности. Мы живем в мире, который претерпевает непрерывные глобальные изменения в разных областях – экономике, политике, социальной сфере, экологии, климате, демографии, и к этим изменениям волей-неволей приходится приспосабливаться всем – и правительствам, и людям, и отдельным организациям. В данной статье, написанной на основе серьезного научного исследования, автор попытается в более облегченном, адаптированном для широкой публики варианте проанализировать, как в ходе десятилетий социально-экономического развития происходило изменение роли, которую играют ботанические сады в обществе. Как трансформировался сам их вид, начиная с монастырских и аптекарских огородов, до современных университетских и академических объектов, публичных междисциплинарных комплексов. Идея работы – глубокий научный анализ, доказывающий, что современные ботанические сады относятся к особому типу социально ориентированных экологических учреждений на урбанизированных территориях. Благодаря научно-образовательным и растительным ресурсам, их можно рассматривать как уникальный антикризисный «инструмент», помогающий людям из различных слоев общества адаптироваться к глобальным изменениям среды и способствующий устойчивому развитию цивилизации.



В. Кузеванов,
директор
Ботанического сада
Иркутского
государственного
университета

Dr. Victor Kuzevanov,
Director, Botanic Garden
of Irkutsk State University,
Irkutsk, Russia
bogard@rambler.ru

Решения конференции ООН 1992 года в Рио-де-Жанейро установили общие («рамочные») принципы устойчивого развития цивилизации в связи с особыми демографическими и климатическими перестройками, которые переживает человечество. Главные изобретения цивилизации – это города как наиболее активные узловые точки взаимодействия человека с природными компонентами среды. Именно развитие городов является ключевым фактором конкурентоспособности регионов и стран. Города – основная движущая сила прогресса, уникальные искусственные объекты («вторая природа», по определению Э.Канта), в которых и протекает жизнедеятельность большинства людей.

Наши исследования, проведенные на основе изучения 153 стран мира, показали, что чем лучше скоординированы прямые и обратные связи между природными ресурсами и обществом, тем большую экологическую, социальную, культурологическую роль играют ботанические сады в обществе и в рыночных отношениях. Соответственно, тем более высок в стране индекс развития человеческого потенциала, тем активнее общество участвует в сохранении и экологическом восстановлении природного наследия.

В мире существует более 2500 ботанических садов, которые организованы и объединены в крупные национальные и интернациональные сети обмена и интродукции ценных генетических ресурсов растений, имеющих



важное природоохранное и научно-образовательное значение. В последние годы наблюдается тенденция ускорения в создании множества разнообразных новых ботанических садов в развивающихся странах, а существующие в развитых странах сады претерпевают серьезную реконструкцию. И актуальность темы исследования обусловлена необходимостью пересмотра традиционного взгляда на ботанические сады как на достаточно консервативные садоводческие организации сельскохозяйственного ти-

направлены на повышение благосостояния людей и сохранение растений. Рост и развитие современных ботанических садов связаны, главным образом, не с сельским укладом, а с уровнем развития городов, то есть с урбанизацией.

Анализ динамики численности ботанических садов за период 1700-2009 гг. позволяет сделать вывод, что их активный количественный рост по времени совпадает с научно-техническими революциями и моментами экономического и культурного подъе-

ранствах, так и в закрытых помещениях. Именно поэтому, например, ресурсы ботанических садов начинают приобретать все большее значение и влияние в национальной системе особо охраняемых природных территорий (ООПТ), обеспечивая доступ к природному и культурному наследию и его рациональное использование.

В каждой стране есть свои определения понятия ботанических садов и их функций в связи с социально-экономическим развитием. Напри-



1



2

па. Сегодня их традиционные ботанико-садоводческие функции расширяются и дополняются новыми мощными экологическими приоритетами и социально ориентированной деятельностью, междисциплинарностью. Наше исследование показало, что динамика численности ботанических садов связана преимущественно с процессами роста и развития именно городского населения, то есть с урбанизацией как стадией развития цивилизации.

Современный ботанический сад – это озелененная особо охраняемая природная территория (ООПТ), на основе ресурсов которой управляющая организация создает документированные коллекции живых растений и ландшафтные сады для научных исследований, образовательно-просветительской деятельности, публичной демонстрации садовых экземпляров и технологий, сохранения биоразнообразия, производства услуг и товарной продукции на основе растений и знаний о них. Все усилия, весь накопленный опыт и научный потенциал

ма, а также ускоренного развития городов во второй половине XIX века.

В последние годы претерпевает изменения и сама формулировка назначения большинства ботанических садов мира. Можно констатировать, что миссия глобальной сети современных ботанических садов связана с трансформацией их материальных и нематериальных ресурсов для целей сохранения биоразнообразия и улучшения благосостояния как общества в целом, так и отдельных людей, включая повышение уровня их экологического образования. А это, в свою очередь, связано с формированием здоровой и безопасной окружающей среды на урбанизированных территориях. Таким образом, весь комплекс ресурсов ботанического сада призван преобразовывать природные условия в городском окружении, поддерживать и улучшать здоровье людей с помощью озелененной среды, сглаживающей избыточные стрессы, обеспечивающей организованный досуг и рекреацию, как на открытых прост-

мер, ботанический сад для экономически благополучной страны – это, преимущественно, рекреационная, экологически благоприятная зеленая парковая зона, где все нацелено на удовлетворение потребностей посетителей в общении с природой через контакт с растениями. Поэтому в высокоразвитых странах, где есть достаточные условия и финансовые ресурсы, сложились устойчивые традиции создания ботанических садов. Во главу угла в этих странах поставлено осознание получаемых для благосостояния граждан выгод от формирования экологически безопасной среды в городах. Ботанические сады в развивающихся и слаборазвитых странах – это, в первую очередь, прикладные научные институты и питомники растений. Они помогают обеспечивать местное население саженцами для личных садов, а также выполняют просветительские функции, вооружая людей базовыми садоводческими и экологическими знаниями, необходимыми для элементарного выживания.

И тем не менее в целом можно выделить основные направления работы современного ботанического сада:

- научная и образовательная деятельность;
- создание на своей базе парков экологических технологий для внедрения экономически значимых инноваций в области садоводства, экологии, энергетики, озеленения городов и ресурсосбережения и др.;
- создание генных банков природной флоры для сохранения и вос-

перспективы реконструкции и модернизации Иркутского сада как инновационного, междисциплинарного, социокультурного и экологически значимого комплексного ресурса для устойчивого социально-экономического развития Байкальского региона.

В этой работе Администрация Иркутской области видит несколько приоритетных направлений, практически совпадающих с вышеприведенными:

1. Создание инновационной экономики.

Всем этим принципам и установкам полностью соответствует концепция развития Ботанического сада Иркутского государственного университета – важного объекта Байкальского региона, особо охраняемой природной территории в черте города Иркутска.

Таким образом, можно сделать вывод, что основное назначение материальных и нематериальных ресурсов ботанических садов – это поддержание жизнеобеспечивающих функций природных систем, необходимых для устойчивого развития города, общест-



3



4

становления биоразнообразия растений;

- проведение занятий по «садовой терапии» и помощь людям, нуждающимся в реабилитационных услугах;
- создание на своей базе туристических и рекреационных комплексов;
- интродукция (введение в культуру) новых видов и форм плодовых и декоративных растений и их предоставление населению;
- защита и восстановление природных территорий и редких растений.

В настоящее время идет разработка проекта реконструкции Иркутского ботанического сада как научно-образовательного центра, экологического технопарка и туристско-рекреационного комплекса. Примеры реализации различных экологических программ, поддержанных Администрацией Иркутской области, Администрацией города Иркутска, а также федеральными министерствами РФ и международными организациями, показывают, насколько велико значение и каковы

2. Развитие инфраструктуры.

3. Освоение природных ресурсов с их максимальной переработкой на территории области.

4. Развитие туристско-рекреационного потенциала.

Для экологического туризма экономически выгодно поддержание качества окружающей среды и рациональное использование биологических ресурсов. Этот вид туризма тесно связан с охраной редких и исчезающих видов растений и животных, с созданием инфраструктуры, в свою очередь обеспечивающей рабочие места в данной местности. В ходе развития экотуризма происходит рост образовательного уровня как туристов, так и местных жителей. А ведь именно уровень образованности общества в целом является условием его устойчивого развития и экономического роста. Кроме того, экотуризм генерирует средства, часть которых тратится на охрану природы, тем самым обеспечивая возобновление ресурсов для развития экологического туризма.

1. Студенты факультета сервиса и рекламы ИГУ на практике в Ботаническом саду
2. Высадка прошедших интродукционные испытания растений на дисплейные участки
3. Весеннее цветение миндаль черешкового в Ботаническом саду ИГУ
4. Примула Зибольда (*Primula sieboldii*) в экспозиции

Миссия глобальной сети современных ботанических садов связана с трансформацией их материальных и нематериальных ресурсов для целей сохранения биоразнообразия и улучшения благосостояния как общества в целом, так и отдельных людей.

ва и обеспечения экологической и социальной безопасности в стране и мире, для улучшения экологической обстановки и благосостояния людей.

Обобщенную диверсифицированную модель современного ботанического сада можно представить в виде системы использования его разнообразных ресурсов, связанных с образованием, научными исследованиями, сохранением природы, экологическим восстановлением, товарным производством, инновациями и коммерциализацией по широкому спектру интересов отдельных людей и слоев общества. В модели представлены основные направления деятельности, а также прямые и обратные связи, характеризующие движение материальных и нематериальных ресурсов, необходимых для устойчивого поддержания и сохранения биоразнообразия, разви-

рез внедрение экологических инноваций и новых востребованных растений;

- помогают преодолевать экологическую неграмотность;
- содействуют улучшению среды обитания и здоровому образу жизни в городах;
- являются самым недорогим инструментом социальной адаптации и реабилитации посредством садовой терапии;
- содействуют развитию различных форм «зеленого бизнеса» и созданию новых рабочих мест.

Какой же вывод можно сделать из всего вышесказанного даже на уровне столь упрощенного пересказа объемного научного труда? Данная работа показала, что необходимо пересмотреть традиционный консервативный взгляд и распространенное, по крайней мере в России, представление о ботаническом саду как об организации узкого сельскохозяйственного профиля. Как видно из проведенного исследования, ботанические сады на иболее востребованы на урбанизированных территориях. А это значит, что появляется возможность усилить экологическую составляющую там, где это более всего необходимо – в крупных городах и мегаполисах.

В настоящее время в развитых и развивающихся странах прослеживается тенденция, направленная на модернизацию традиционных, особенно университетских, ботанических садов и трансформацию их в социально ориентированные природоохранные

Основное назначение материальных и нематериальных ресурсов ботанических садов – это поддержание жизнеобеспечивающих функций природных систем, необходимых для устойчивого развития города, общества и обеспечения экологической и социальной безопасности в стране и мире, для улучшения экологической обстановки и благосостояния людей.

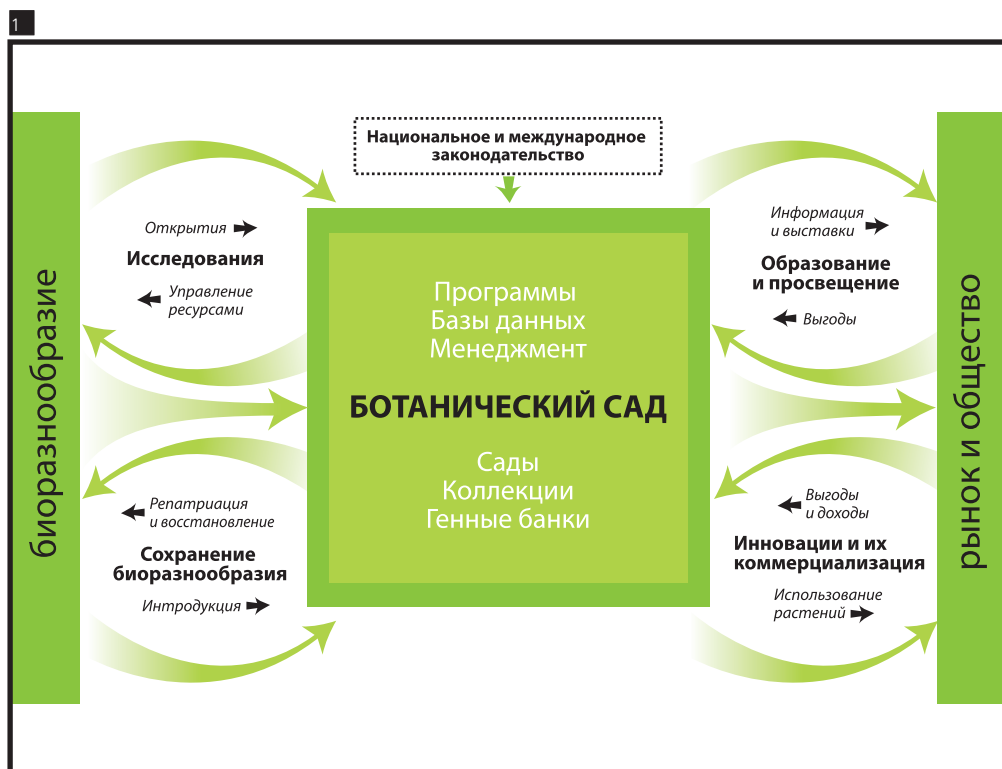
тия биотехнологий и производства полезных продуктов, с одной стороны, и общества и рынка – с другой.

Несколько упрощая эту сложную схему, можно сказать, что ботанические сады являются «посредниками» между природным и культурным наследием, с одной стороны, и обществом и рынком, с другой. И чем такая связь лучше отлажена, чем большая социокультурная роль отводится ботаническим садам, тем более высок в стране индекс развития человеческого потенциала.

Именно поэтому в условиях глобального экономического и климатического кризиса ботанические сады сыграли роль учреждений антикризисного назначения.

В условиях экономического кризиса ботанические сады:

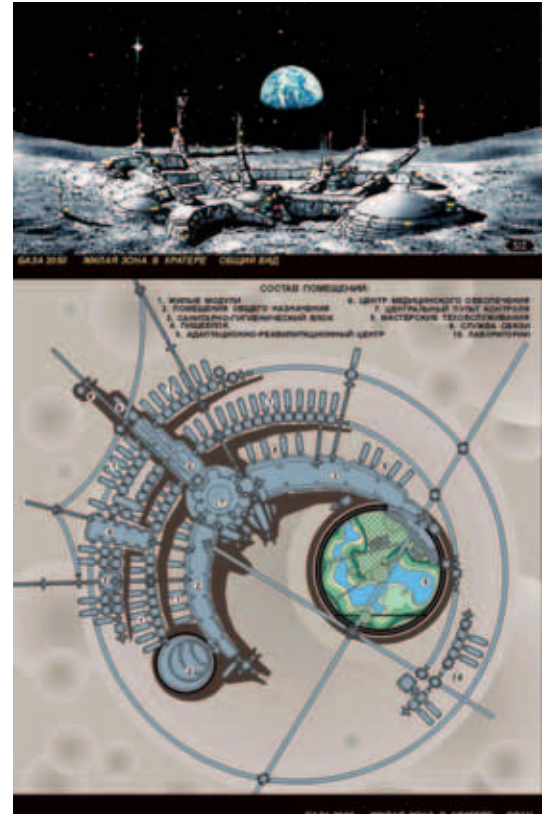
- обеспечивают людей экономически значимыми ресурсами растений;
- помогают преодолевать бедность и дают знания и навыки выживания че-



институты нового типа. С помощью специально разработанных рекреационных мероприятий, туристических, образовательных программ, путем экологического просвещения в них происходит духовная реабилитация населения. Следовательно, в глобальной системе социальных координат ботанические сады следует рассматривать как экологически значимые ресурсы, содействующие устойчивому развитию общества и представителей всех социальных и возрастных групп населения – от самых маленьких детей до пожилых граждан. Будучи местом с самой высокой концентрацией интернациональных живых коллекций, собираемых учеными «охотниками за растениями» из отдаленных уголков нашей планеты, ботанический сад помогает лучше понимать традиции и культуру людей разных национальностей, улучшать международные отношения. Яркий пример – это соединение в ботанических садах мира особых ландшафтных участков с разными популярными стилями национальных этноботанических садов (французского, русского, японского, корейского, исламского, библейского и др.), взаимообогащающих духовную жизнь людей, говорящих на разных языках.

Можно утверждать, что многие технологии ботанических садов, устройства их оранжерей и растительных коллекций – это ключевые элементы жизнеобеспечения в экстремальных условиях. Например, в проектах будущих космических станций и долговременных поселений Луны и Марса центральное место в системе жизнеобеспечения и реабилитации astronauts уже отводится адапционно-реабилитационным центрам – гидропонным и ландшафтным оранжереям по образу и подобию ботанического сада. Ведь именно здесь должны будут особенно строго соблюдаться такие главные отличительные признаки классического ботанического сада, как документированные коллекции живых растений-интродуцентов, использующихся для научных исследований, сохранения биоразнообразия, демонстрации и образовательных целей, а также для пропитания и создания оздоравливающей среды.

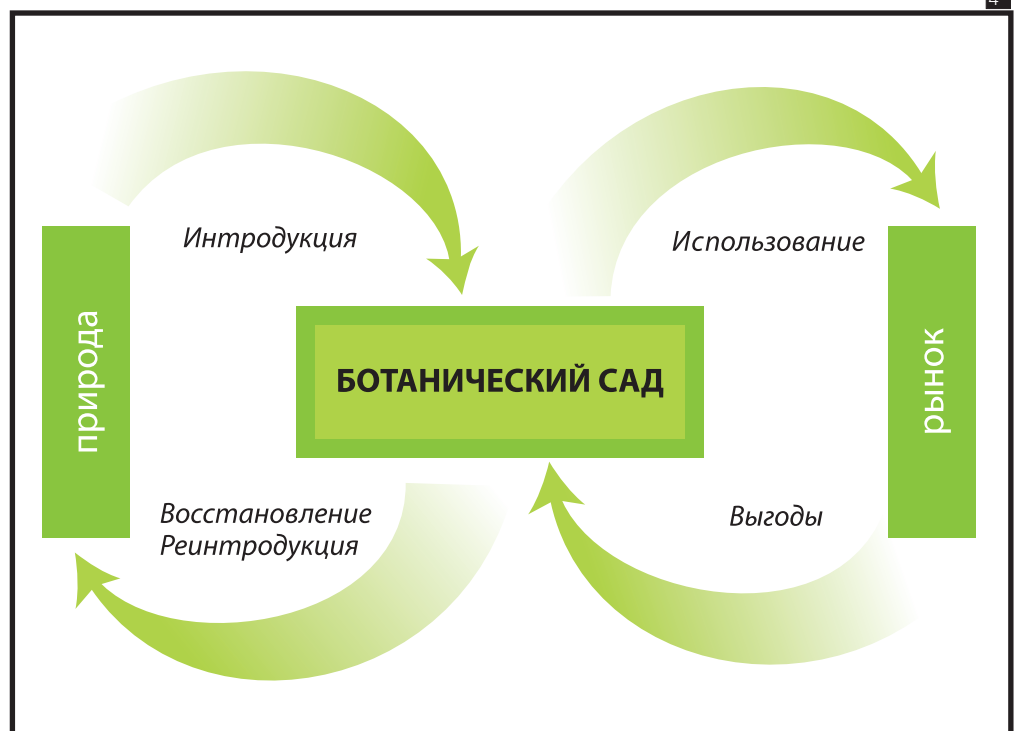
И в заключение хотелось бы сказать следующее. Думается, не случайно профессиональный журнал, в котором рассматриваются вопросы ландшафтной организации в городах и проблемы сохранения природных территорий, избрал для публикации тему ботанических садов как наиболее важную и актуальную. Также не случайно наша исследовательская работа, некоторые тезисы которой предложены сегодня читателям журнала «ЛАД», поддержана грантом государственной национальной программы «Развитие научного потенциала высшей школы». Все это – безусловное признание важности поставленной проблемы и необходимости ее решения. Развитие ботанических садов как универсальных экологических ресурсов цивилизации – это общемировой тренд при переходе к устойчивому постиндустриальному развитию общества и экономике знаний, повышению качества жизни и улучшению благосостояния людей.



3

1. Ботанический сад в управлении движением ресурсов между природой и обществом
2. Животные – это тоже наш экологический ресурс
3. В концепции лунной базы 2050 г. предполагается аналог ботанического сада с полезными растениями (А.Г. Сизенцев и др., «Человек во вселенной», 1997)
4. Ботанический сад в системе циркуляции растений при рыночной экономике

Автор выражает благодарность С.В. Сизых и Е.В. Губий, а также своим коллегам из Ботанического сада Иркутского госуниверситета и специалистам других ботанических садов за участие и поддержку в развитии настоящего исследования. Особая признательность Питеру Вайс Джексону и Диане Вайс Джексон (Peter Wyse Jackson, Diana Wyse Jackson), А.А. Прохорову и Н.Я. Калужновой, А.В. Аргучинцеву – за дискуссии и стимулирование междисциплинарного подхода к предмету изучения.



4