

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

С. Б. Криворотов, Ю.Н. Карпун

ДЕНДРОЛОГИЯ

Методическое пособие
для самостоятельной работы аспирантов
биологических факультетов университетов

Краснодар
2015

УДК 635.926:574.5(075)

ББК 28.58

К 82

Р е ц е н з е н т:

С. Н. Щеглов – профессор Кубанского государственного университета, д-р биол. наук,

Криворотов С. Б.

К 82

Дендрология: учеб. пособие / С. Б. Криворотов, Ю.Н. Карпун. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 36 с.

В учебном пособии представлены основы дендрологии, классификации декоративных растений. Рассмотрены экологическая и трофическая роль этих растений в природе.

Предназначено для аспирантов биологических специальностей.

УДК 635.926:574.5(075)

ББК 28.58

© Криворотов С. Б., Карпун Ю. Н.,
2015

© Кубанский государственный
аграрный университет, 2015

Введение

В современном мире, с его многочисленными проблемами урбанизированной среды обитания, существенно возрастает значимость зеленых насаждений, среди которых ведущая роль принадлежит древесным растениям. Деревья и кустарники – становой хребет парков, садов и скверов, основа большинства типов зеленых насаждений. Особенно велико значение древесных растений в южных регионах, где они обеспечивают столь необходимые тень и прохладу в жаркое время года.

В своем большинстве отечественные труды по дендрологии ориентированы на запросы и нужды лесного хозяйства. В силу этого, литературные источники по дендрологии такой направленности недостаточны для специалистов в области декоративного садоводства по ряду причин. Во-первых, в дендрологиях лесотехнической направленности, традиционно наиболее полно рассматриваются отечественные растения, тогда как в настоящее время в декоративном садоводстве доминируют растения-интродуценты. Во-вторых, зачастую, приводимые сведения ботанического и лесотехнического характера не дают четкого представления о декоративных свойствах древесных растений. В-третьих, в декоративном садоводстве преимущественно используются не естественные виды и разновидности древесных растений, а их садовые формы.

Первое особенно характерно для Северного Кавказа, где естественно произрастают древесные растения 379 видов, из которых лишь 68 отмечены в культуре. Тогда как только в ботанических садах и дендрологических парках региона, по состоянию на 2003 год, культивировалось 4868 видов, разновидностей и садовых форм древесных растений.

Все это делает актуальной настоящую работу, представляющую собой достаточно полный и сбалансированный по объему и характеру информации учебник, который может служить и учебным пособием для ландшафтных архитекторов, инженерно-технических работников декоративного растениеводства и садоводов-любителей Северного Кавказа. Под последним понимается территория, охватывающая Краснодарский и Ставропольский края, Ростовскую область и все северокавказские республики, включая Калмыкию.

В предлагаемом учебнике приводятся декоративно-хозяйственные свойства 1622 видов, разновидностей и садовых форм древесных растений, представляющих наибольший интерес для практического использования в условиях региона.

Описываемые растения расположены в алфавитном порядке русских научных названий родов, видов и садовых форм, распределенных по разделам:

I - Древесные растения

а) хвойные растения

б) лиственные растения

II - Древовидные растения

Приводятся принадлежность растения к ботаническому семейству, приоритетное латинское название и наиболее употребительные синонимы.

Необходимо отметить, что данный труд посвящен исключительно проблемам декоративной дендрологии и не охватывает вопросы декоративного садоводства и ландшафтной архитектуры, которые заслуживают отдельного изложения.

Часть первая

Проблемы, понятия и критерии декоративной дендрологии

Дендрология (от древнегреческого слова "дендрос" - "дерево") - наука о древесных растениях, их биологических, хозяйственно-полезных и декоративных свойствах, их применении и использовании. Соответственно, **декоративная дендрология** – это раздел общей дендрологии, изучающий древесные растения преимущественно с позиций их декоративных качеств и свойств. В свою очередь, декоративная дендрология является составной частью декоративного садоводства. Принципиальное отличие утилитарного или промышленного садоводства от декоративного садоводства заключается в том, что первое, в большинстве случаев, основывается на монокультурах, тогда как второе немислимо без «многопорядности» со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Объектами изучения декоративной дендрологии, как и всей дендрологии, являются все древесные виды и садовые формы. Следует заметить, что понятие «древесные растения» в русском языке не вполне конкретно с ботанической точки зрения. Действительно, большинство растений, называемых «древесными», имеют достаточно развитую древесину и их с полным основанием можно считать древесными растениями. В то же время, некоторые крупные многолетние растения внешне выглядят как древесные растения, но не имеют достаточно развитой древесины. Такие растения (пальмы, бамбуки, юкки и др.) обычно принято называть древовидными растениями. В практике декоративного садоводства древесные растения и древовидные растения используются однотипно, но в их культивировании есть отличия. Тем не менее, для краткости, и те, и другие, в большинстве случаев, будут обобщенно называться древесными растениями.

* * *

Все древесные растения – многолетние растительные организмы, продолжительность их жизни исчисляется от двух лет (лаватера древовидная) до нескольких тысяч лет (секвойя вечнозеленая, секвойдендрон гигантский и др.). В большинстве случаев, продолжительность жизни декоративных древесных растений в условиях культуры значительно короче, зависит от их размещения в составе зеленых насаждений, а также от уровня агротехники, и определяется периодом, в течение которого они сохраняют достаточную декоративность, после чего они вполне сознательно удаляются из состава зеленых насаждений. Так, например, сосна итальянская в естественных условиях доживает до тысячи лет, тогда как в условиях культуры, в районе Сочи, она утрачивает декоративность уже к 150 годам.

Исходя из этого, практика декоративного садоводства предусматривает заведомо заниженную продолжительность жизни древесных растений и ориентируется на предполагаемый период сохранения ими декоративности. Основой для таких расчетов являются долгосрочные наблюдения за декоративными древесными растениями. К глубочайшему сожалению, такая работа в масштабе всего Северного Кавказа еще только предстоит, и приходится пользоваться упрощенными представлениями о продолжительности жизни древесных растений региона в форме следующих категорий:

маложивущие растения (буддлея Давида, лейцестерия прекрасная и им подобные) – срок нахождения в составе зеленых насаждений до 10 лет;

недолгоживущие растения (некоторые деревья – альбиция шелковая, ива вавилонская и др., многие кустарники и розеточные растения) - срок жизни в составе зеленых насаждений от 10 до 30 лет;

среднеживущие растения (многие деревья и кустовидные деревья, некоторые кустарники, большинство лиан) – срок жизни в составе зеленых насаждений от 30 до 70

лет;

долгоживущие растения (многие деревья, кустовидные деревья и лианы, отдельные кустарники – калина авабуки, например, большинство пальм) – срок жизни в составе зеленых насаждений свыше 70 лет.

* * *

Продолжительность жизни древесных растений во многом определяется наследственно обусловленным состоянием их иммунной системы, то есть способностью растения активно противостоять патогенным организмам. Иммунная система, в совокупности со способностью (так же наследственно обусловленной) осевых побегов растения образовывать механические ткани и способностью последних эффективно противостоять изменениям пространственной ориентации системы осевых побегов, создают предпосылки для существования, так называемых, жизненных форм растений.

Характер количественных и качественных параметров состояния иммунной системы, наличие механических тканей в осевых побегах и их способность поддерживать динамическую статичность системы осевых побегов, определяют тип жизненной формы. Теоретически таких типов у древесных растений три: дерево (максимум иммунности, максимум механических тканей, максимум сохранения пространственной ориентации), лиана (максимум иммунности, максимум механических тканей, минимум сохранения пространственной ориентации) и кустарник (минимум иммунности, минимум механических тканей, минимум сохранения пространственной ориентации). Эти типы древесных форм, через такие промежуточные формы, как: кустовидное дерево, лианоид и корневищный кустарник, образуют своеобразную систему жизненных форм древесных растений (см. схему).

Следует отметить, что жизненные формы древовидных растений отличаются от жизненных форм древесных растений и по принципу своей организации более соответствуют жизненным формам травянистых растений, здесь не рассматриваемых.

Реально же, как в естественных условиях, так и в условиях культуры, жизненные формы представлены значительным числом промежуточных форм, основные из которых требуют определения.

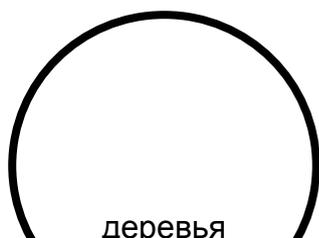
Деревья – растения с многолетней, удлиненно-ортотропной осевой основой (стволом) и несменяемыми ветвями. К типичным деревьям можно отнести секвою вечнозеленую, лириодендрон тюльпаносный, ликвидамбар смолоносный и др. Своего рода "идеальным деревом" следовало бы считать гинкго двулопастный.

Кустарники – растения с многолетней, укороченно-ортотропной осевой основой (ксилем или тубером) и сменяемыми ветвями. Различают кустарники с геоксилем, когда большая часть укороченной осевой основы находится в почве (магнолия лилиецветковая, например), и кустарники с аэроксилем, когда большая часть укороченной осевой основы находится над поверхностью почвы (зимоцвет юньнаньский, например). Многие кустарники имеют ксилем промежуточного типа, такие, как некоторые представители рода кизильник и др.

Лианы – растения с многолетней, удлиненно-плагитропной осевой основой (основным побегом) и несменяемыми ветвями. Выраженными лианами являются: глициния обильноцветущая, плющ канарский, древогубец округлый и др.

С Х Е М А

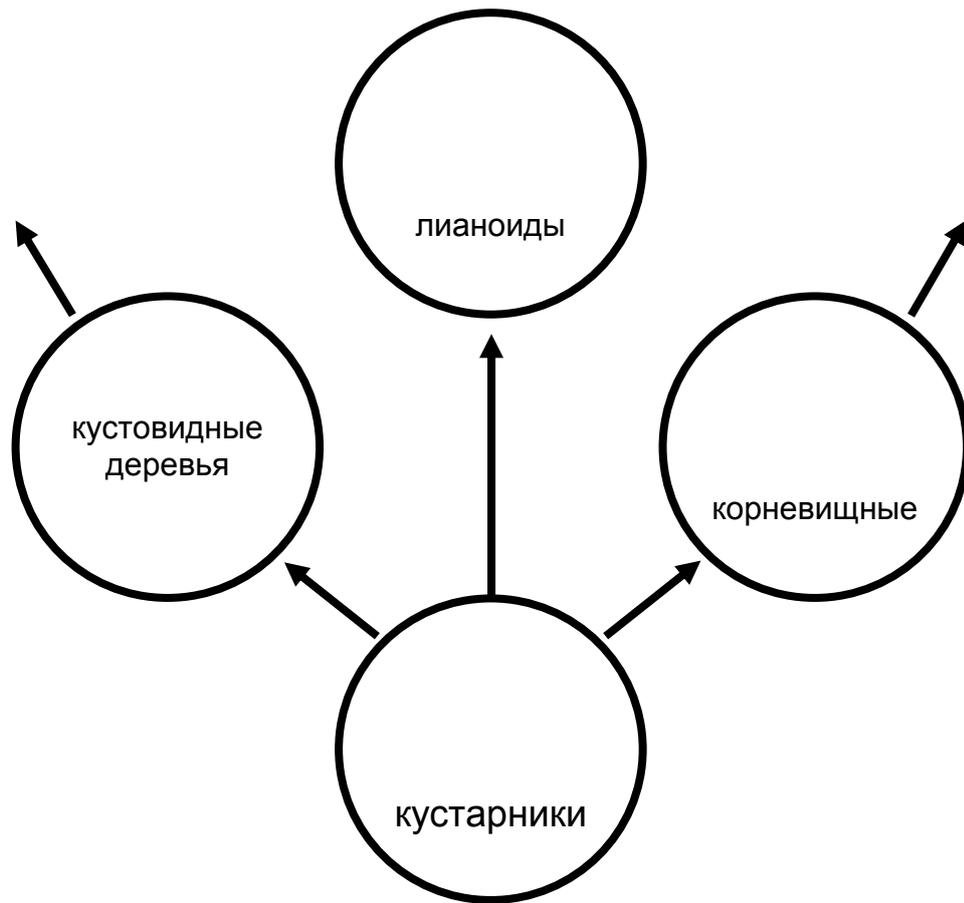
ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ



деревья



лианы



Кустовидные деревья – растения с многолетней, удлинённо-ортотропной осевой основой (стволом) и несменяемыми ветвями, зона активного ветвления которых смещена к основанию ствола. У некоторых кустовидных деревьев длина ветвей равна или превышает длину верхушечной части ствола. От типичных кустовидных деревьев (лавровишня лузитанская, падуб рогатый, магнолия х Суланжа и др.) следует отличать медленнорастущие деревья, такие как самшит вечнозеленый и др., которые в молодом возрасте долго сохраняют кустовидный облик.

Лианоиды – растения с многолетней, укороченно-ортотропной осевой основой (ксилем) и несменяемыми ветвями, которые, при наличии опоры, способны превращаться в удлинённо-плагиотропную осевую основу (основной побег). Классическим примером лианоида является лох колючий, который может расти как в виде широкораскидистого кустарника, так и в виде довольно-таки мощной лианы, при условии наличия опоры в виде сплетения ветвей растущих рядом деревьев. К лианоидам относятся и распростертые кустарники, такие, как можжевельник казацкий, кизильник горизонтальный, жимолость шапочная и др. Следует отметить, что лианоиды не имеют специальных образований для подъема по опоре.

Корневищные кустарники – растения с многолетней, укороченно-плагиотропной, чаще подземной, осевой основой (корневищем) и сменяемыми ветвями. К этой жизненной форме следует отнести большинство, так называемых, корнеотпрысковых кустарников (слива колючая (терн), малина, снежноягодник белый и др.).

Такие категориальные понятия, как кустарнички, деревца и полукустарники не следовало бы считать самостоятельными жизненными формами. Это, по сути дела, образно-качественные понятия. Кустарнички – это кустарники и корневищные кустарники небольшого размера. Равно как и деревца – небольшие по размерам или молодые деревья

и кустовидные деревья. Что же касается полукустарников, то это своеобразная, переходная форма между древесными и травянистыми растениями с частично или неполно одревесневающими осевой основой и ветвями. Степень одревеснения у полукустарников во многом определяется климатическими особенностями местности, синоптическими условиями года и уровнем агротехники.

Необходимо также иметь в виду, что вышеприведенные факторы оказывают существенное влияние не только на полноту одревеснения побегов, но и на саму возможность древесных растений расти в виде той или иной жизненной формы. Так, в условиях влажного климата или обильного полива усиливается проявление плагиотропности осевой основы, а в условиях сухого климата и скудного полива – ее ортотропности. Например, во влажных условиях Сочи жостер вечнозеленый – выраженный лианоид, тогда как на Южном берегу Крыма – это жесткокороновое кустовидное дерево. Туя корейская в условиях Ставрополя растет в форме приземистого куста, а в условиях Сочи – в виде прямоствольного дерева. И подобных примеров немало.

Оперируя понятиями жизненных форм, следует быть осторожным в формулировках и не путать естественно-биологические категории с образными выражениями. Кустарник – это жизненная форма древесных растений. Тогда как понятие «куст» – это образное выражение, обозначающее относительно невысокое, многопобеговое растение (куст сирени, куст розы, куст полыни и т.д.). Следует помнить, что кустарник и дерево (в том числе и кустовидное дерево) принципиально различные жизненные формы и представители конкретного вида древесных растений не могут быть одновременно деревьями и кустарниками в полном смысле этих понятий. А кажущаяся кустовидность отдельных экземпляров объясняется тем, что либо мы имеем дело с кустовидными деревьями, либо с медленнорастущими деревьями, либо с кустарниками, но имеющими долгоживущие стволopodobные ветки (стволо-ветки). Последние отличаются от настоящих стволов тем, что со временем отмирают и от ксилы начинают расти побеги замещения, которые, в свою очередь, могут приобретать стволopodobность.

Рассмотренные выше жизненные формы встречаются исключительно среди древесных растений. Что же касается древовидных растений, то применительно к тем из них, которые культивируются в регионе, можно выделить три, достаточно условные, жизненные формы.

Пальмы – растения с многолетней, удлинено-ортотропной неветвящейся осевой основой (стволом), заканчивающейся кронкой из крупных листьев. Различают одноствольные пальмы (почкоплодник Форчуна) и кустовидные пальмы (хамропс низкий). Дополнительные стволы у последних отрастают от самого основания основного ствола и не являются его ветвями в общепринятом смысле этого понятия.

Розеточные растения – растения с многолетней, удлинено-ортотропной или укороченно-ортотропной осевой основой (стволом), который иногда слабо ветвится, заканчивающейся кронкой из крупных листьев. Ветвление у этих растений в большинстве случаев посттравматического характера или после цветения, когда получают развитие боковые придаточные почки. Сборная в ботаническом отношении группа древовидных растений, к которой следует относить агавы, юкки, кордилины и им подобные растения.

Бамбуки – растения с многолетней, укороченно-плагиотропной, осевой основой (корневищем), обычно подземной и сильно разветвленной, и сменяемыми, одревесневающими стеблями-соломинами. Характеристика данной жизненной формы идентична характеристике корневищных кустарников, с той лишь разницей, что ветви последних способны к вторичному росту и активному ветвлению. Тогда как стебли-соломины бамбуков после периода первичного роста утрачивают меристематическую активность, кроме верхушек концевых веточек, меристема которых обеспечивает ежегодную смену листьев.

Для решения практических задач декоративного садоводства в регионе предлагается пользоваться следующей классификацией древесных растений:

вечнозеленые высокорослые хвойные растения (высотой более 3 м);
вечнозеленые низкорослые хвойные растения (высотой до 3 м);
хвоеспадные хвойные растения;
вечнозеленые лиственные деревья;
листопадные лиственные деревья (включая гинкго);
вечнозеленые лиственные кустарники (включая кустовидные деревья, корневищные кустарники и лианоиды в кустовидной форме);
листопадные лиственные кустарники (включая кустовидные деревья, корневищные кустарники и лианоиды в кустовидной форме);
вечнозеленые лианы (включая лианоиды в лиановидной форме);
листопадные лианы (включая лианоиды в лиановидной форме);
пальмы (включая саговники);
розеточные растения;
бамбуки;
почвопокровные.

Последняя группа древесных растений, неоднородна по составу входящих в нее жизненных форм, но единообразна по использованию в практике декоративного садоводства. В нее могут входить: распростертые и стелющиеся хвойные растения (можжевельник казацкий), низкорослые кустарники, как вечнозеленые (лаванда узколистная), так и листопадные (кизильник горизонтальный), низкорослые корневищные кустарники, вечнозеленые и листопадные (пахизандра верхушечная, цератостигма свинчатковая), лианы, преимущественно вечнозеленые (плющ обыкновенный), низкорослые бамбуки, такие, как многоветочник карликовый. Следует добавить, что в структуре зеленых насаждений южных регионов почвопокровные играют особую роль, придавая насаждениям характерную ярусность и декорируя почву под густокроновыми деревьями и кустарниками.

* * *

Основой надземной части древесных растений является система осевых побегов, в которой для деревьев и кустовидных деревьев основным будет ствол, представляющий собой первичный или вторичный центральный осевой побег. В норме ствол ортотропен, то есть растет перпендикулярно поверхности планеты (на склонах, соответственно, под определенным углом к поверхности земли), иногда отмечается косостволие и многостволие. Косостволие в большинстве случаев является результатом особенностей места произрастания дерева: сильные ветра, навал снега в зимнее время, плохие условия освещения; реже эта особенность развития ствола наследственно обусловлена, как, например, у чилийского ногоплодника заоблачного. Многостволие бывает естественное или в результате повреждения первичного ствола - последнее очень часто встречается в культуре, существуют даже специальные агротехнические приемы выращивания многоствольных деревьев. Что касается естественного многостволия, то оно часто отмечается у взрослых кустовидных деревьев, таких как фикус карийский (инжир).

Основание ствола, как правило, расширенное, бугристое или складчатое, называется комлем, а его верхняя утонченная часть известна как вершина. Все стволы характеризуются, так называемой, сбежистостью, определяемой соотношением высоты ствола и диаметра комля. Там, где утоньшение ствола с высотой проявляется резко, речь идет о деревьях с сильно сбежистыми стволами (таксодий двурядный), если утоньшение не выражено, то такие стволы называют малосбежистыми (сосна ладанная).

Достигнув определенной высоты, деревья и кустовидные деревья прекращают свой рост, становясь, во многих случаях, многовершинными. Многовершинность обусловлена появлением многих, относительно сильнорослых и ортотропных побегов на

верхних ветвях. Такие побеги продолжают появляться на протяжении всей жизни деревьев, не увеличивая, впрочем, их высоту. Довольно часто в условиях культуры можно встретить равновершинные садовые формы (в естественных условиях такое встречается редко), явление, принципиально отличающееся от многовершинности. При равновершинности нижние ветви аномально удлиняются, становясь восходящими, и достигают высоты живой вершины; крона такого дерева становится обычно колонновидной. Следует иметь в виду, что в условиях влажного климата часть нижних ветвей равновершинного дерева может отклоняться в стороны или даже поникать, например, как у растущих в Сочи экземпляров тополя Симона 'Равновершинного'.

* * *

Поверхность стволов деревьев бывает разной: гладкой, как у бука восточного, извилистой, как у некоторых экземпляров ясеня возвышенного, и бугристой, как у граба обыкновенного. Характер поверхности коры, или ее фактура, так же весьма разнообразны, но, прежде всего, следует различать деревья со сменяющейся корой и деревья с сохраняющейся корой. У первых кора может быть гладкой (лагерстремия индийская), лущащейся (кипарис голый), пластинчатой (платан западный) и лентовидной (многие эвкалипты). У вторых также отмечается гладкая кора (фирмиана платанолистная), морщинистая (кедр гималайский), трещиноватая (клен дланевидный), бороздчатая (цедрела китайская), волокнистая (секвоя вечнозеленая) и их различные сочетания.

Что касается цвета коры стволов древесных растений, то преобладающими будут различные оттенки серого и коричневого цвета до почти черного, особенно в влажном состоянии. Однако встречаются и более яркие цвета, что нужно учитывать при составлении декоративной характеристики того или иного вида: белый – у многих берез, охряно-желтый – у отдельных сосен, голубоватый – у сосны Бунге, лиловато-кремовый – у лагерстремии индийской, зеленоватый – у фирмианы платанолистной. В отношении зеленого цвета коры стволов и ветвей следует знать, что он обусловлен наличием хлорофиллоносной ткани в наружном слое коры и эта особенность присуща, в основном, древесным растениям из теплых мест планеты.

У деревьев выделяется нижняя, очищенная от сучьев (естественным или искусственным путем) часть ствола, называемая штамбом. Необходимо различать низкий штамб, не превышающий одной десятой высоты дерева, и высокий штамб, превосходящий по размерам третью часть высоты дерева. По отношению к штамбу различают низкопосаженные и высокопосаженные кроны. Первые могут быть как при низком штамбе, так и при нормальном штамбе, но с опущенными нижними ветвями. Вторые – результат, как высокого штамба, так и восходящих ветвей при нормальном штамбе.

* * *

Многие древесные растения имеют на стволах и побегах колючки, порою весьма внушительные. Природа таких образований самая различная: это могут быть видоизмененные побеги (гледичия трехколючковая) или листья (все барбарисы), прицветники (робиния ложноакациевая) или шипы – выросты эпидермиса (желтодревесник плоскоколючий). Предназначение таких образований общеизвестно – защита от поедания животными. В практике декоративного садоводства о подобных особенностях таких растений следует помнить и, по крайней мере, не допускать их посадок в непосредственной близости от дорожек.

Завершая характеристику ствола деревьев и кустовидных деревьев, следует добавить, что определение "стволик" является образно-качественной категорией и в таком смысле может относиться к небольшим и тонким стволам невысоких или молодых деревьев. Что же касается уже упоминавшихся долгоживущих, стволотипных, ортотропных ветвей некоторых кустарников, то они, по своей природе, являются стволо-

ветками. Тогда как плагиотропную осевую основу лиан, в том числе преобразованных лианоидов, целесообразно называть основным побегом, хотя этот термин не в полной мере отражает морфологические и анатомические особенности этого органа лиановидных растений.

* * *

Высота древесных растений определяется многими факторами, но, прежде всего, обусловлена наследственностью. На их высоту влияют также почвенно-климатические условия местности, густота насаждений, уровень агротехники. Существует устоявшаяся классификация деревьев и кустарников по высоте, в соответствии с которой различают:

- деревья первой величины** – высотой более 20 м;
- деревья второй величины** – высотой 10 - 20 м;
- деревья третьей величины** – высотой менее 10 м;
- кустарники высокие** – высотой более 2 м;
- кустарники средней высоты** – 1 - 2 м;
- кустарники низкие** – высотой до 1 м.

Что касается лиан, то их "высота" определяется высотой опоры, которая редко бывает достаточно высокой по причине декоративных соображений. Но в ряде случаев удается установить предельно возможную высоту, на которую может подняться та или иная лиана. Так, по нашим наблюдениям, предельная высота, на которую может подняться глициния обильноцветущая, равна 25 м.

Критерии высоты для древовидных растений не разработаны, но некоторые замечания на этот счет имеются. Так, высота отдельных стеблей-соломин бамбуков в пределах группы является относительно одинаковой, тогда как у разных групп одного и того же вида она бывает разной и зависит преимущественно от возраста куртины. Следует добавить, что в первые годы после посадки, даже у самых высокорослых бамбуков, вырастают низкие и тонкие стебли-соломины.

Высота розеточных растений, помимо прочего, лимитируется способностью стволов выдерживать тяжесть кроны из массивных листьев. Так, например, юкка алоелистная при наличии опоры способна достигнуть высоты 4-5 метров, тогда как без опоры ее стволы начинают клониться при достижении полутора метров.

На высоту пальм, кроме наследственных факторов, существенное воздействие оказывают микроклиматические условия мест произрастания: ветровой режим в период роста и температурный режим в холодное время года.

* * *

С высотой древесных растений сопряжен такой критерий как скорость роста. Древесные растения одновременно прирастают в трех направлениях: в высоту, по толщине (диаметру) ствола и по ширине кроны. Для декоративного садоводства наиболее важна скорость роста растений в высоту, а для одиночных (солитерных) посадок и скорость разрастания кроны. Достаточно различать следующие градации роста в высоту:

- тугорослые растения** – прирост менее 5 см (некоторые садовые формы хвойных);
- медленнорастущие растения** – прирост до 15 см (самшит вечнозеленый и др.);
- растения умеренного роста** – прирост до 50 см (магнолия кобус и др.);
- быстрорастущие растения** – прирост до 1 м (метасеквоя глиптостробусовая и др).

Выделяемая иногда группа древесных растений с особенно быстрым ростом, до 2 м в год, в известном смысле аномальна, поскольку такой темп роста в исключительных условиях наблюдается лишь несколько лет, а затем снижается. Вообще, следует отметить, скорость роста весьма условная характеристика древесных растений, поскольку ее динамика по годам жизни растения различна. В норме большинство древесных растений в

первые годы своей жизни растут довольно медленно, затем скорость роста резко возрастает, после чего снижается и, наконец, рост прекращается вообще. Причем продолжительность этих трех периодов у разных растений различна и зависит как от наследственно обусловленных причин, так и от условий произрастания. К тому же, так называемый, "прирост" не вполне корректное понятие; под этим определением понимают либо увеличение общей добавочной высоты растения, либо среднюю длину годичных побегов. Но это мало приемлемо для кустарников с поникающими ветвями, для лиан и совсем непригодно для корневищных кустарников и бамбуков. К тому же, определение "скорость роста" – понятие сугубо региональное, поскольку в различных районах, даже при прочих равных условиях, скорость роста древесных растений различна. Но на практике к нему приходится часто прибегать для более полной характеристики древесных растений, преимущественно деревьев.

* * *

Внешним характерным признаком жизненной формы является крона, как совокупность побегов всех порядков у древесных растений или крупных листьев у древовидных растений. Понятие "крона" неприемлемо по отношению к лианам, распростертым лианоидам, корневищным кустарникам и бамбукам. Выражение "кронка", под которой обычно понимают небольшую по размерам крону, чаще образованную крупными листьями, является образно-качественной характеристикой древесного (тетрапанакс бумагоносный) или древовидного (кордилина нераздельная и ей подобные) растения.

Основу кроны древесных растений составляют ветви (побеги или ветки первого порядка, скелетные ветви, сучья), отходящие непосредственно от ствола. По своей направленности относительно ствола они могут быть восходящими, косо вверх направленными, приподнимающимися, горизонтальными, отклоненными, поникающими и повисающими. Все это в значительной мере является определяющим для формы кроны.

Некоторые дендрологи вместо термина "ветви" или "побеги первого порядка" используют термин "сучья", что вносит известную двусмысленность, поскольку в русском языке словом "сучья", "сук" обозначают отмершие, обычно обломанные и заостренные скелетные ветви. Именно в таком смысле и предлагается использовать этот термин.

В большинстве случаев, крона древесных растений, помимо ствола и ветвей, состоит из множества побегов второго и последующих порядков ветвления, совокупность которых, кроме прироста последнего года, обычно называют ветками. При необходимости выделяют порядок ветвления, что довольно легко сделать по отношению к большинству древесных растений.

Что касается прироста последнего года, то эта структурная часть кроны носит название "побег". Побег может состоять из нескольких приростов и быть разветвленным. В таких случаях речь идет о частях побега: первый прирост, второй, последний прирост побега. У древесных растений умеренно климатических зон побеги заканчиваются почками, представляющими собой компактно расположенные зачатки будущего побега и обычно прикрытые почечными чешуями - такие почки называются закрытыми или защищенными. В то же время, у ряда древесных растений из более теплых мест планеты наблюдаются открытые или незащищенные почки (мелиосма тысячцветковая, эвкалипты, мирзина африканская и др.). А у некоторых из таких растений вместо почек можно видеть укороченные, остановившиеся в росте последние приросты побега (сосна пицундская).

Такая структура кроны характерна для большинства древесных растений, но не для всех. Как уже отмечалось ранее, специфичны кроны древовидных растений, составленные, преимущественно, из крупных листьев. Отличаются древовидные растения характером ветвления, природой боковых ответвлений осевой основы. Но существенные отличия присущи не только древовидным растениям, есть они и у некоторых хвойных, в

основном это представители семейства Кипарисовые, которые характеризуются наследственно обусловленным непрерывным ростом. Последнее свойство этих растений не может быть реализовано по причине суровости климата региона, но на структуру их кроны оно оказывает заметное влияние. Как следствие непрерывного роста, у кипарисов, например, практически невозможно установить порядок ветвления, кроме первого порядка, а вместо привычных побегов у них сложная система концевых веточек, часть которых не получает дальнейшего развития и отмирает. Понятие "концевые веточки" не следует путать с образно-качественным понятием "веточка", в смысле просто любая небольшая ветка.

* * *

Для древесных растений, в особенности для деревьев и кустовидных деревьев, большое значение имеет форма кроны, односложное название-характеристика которой традиционно фигурирует в описаниях растений. Принято различать следующие формы кроны:

полусферическая – более или менее округлая сверху и относительно ровно "подрезанная" снизу (редко встречающаяся форма, свойственная, например, некоторым садовым формам клена остролистного);

широкоокруглая – округлая, с диаметром большим, чем высота (клен ложнокалифорнийский);

округлая – относительно правильная шаровидная крона (характерна для многих шаровидных садовых форм);

овальная (широкоовальная, узкоовальная) – округлая, с диаметром меньшим, чем высота (конский каштан обыкновенный);

яйцевидная (широкояйцевидная, узкояйцевидная) – вариант овальной кроны, расширенной в нижней части (дуб Гартвиса);

обратнойяйцевидная – так же вариант овальной кроны, но расширенный в верхней части (айлант высочайший);

конусовидная (ширококонусовидная, узкоконусовидная) – с силуэтом треугольника (ель обыкновенная);

кеглевидная (ширококеглевидная, узкокеглевидная) – вариант конусовидной кроны с закругленным основанием (многие формы хвойных);

колонновидная (ширококолонновидная, узкоколонновидная) – удлиненная, относительно равного диаметра по всей высоте, с заостренной или закругленной вершиной (многие формы хвойных);

зонтичная – представляющая собой перевернутый конус с преимущественно олиственным верхом (маллотус японский);

плакучая – образована повисающими ветвями (ива белая 'Печальная');

неправильная – с бесформенной кроной.

Для кустарников, помимо перечисленных форм кроны, характерны еще и такие:

метловидная – образованная пучком торчащих вверх побегов (метельник прутьевидный);

раскидистая (широкораскидистая) – с отклоненными в разные стороны побегами (кизильник поздний);

шпалерная – с побегами располагающимися относительно параллельно земле на некоторой высоте (кизильник двурядный);

распростертая (широкораспростертая) – с побегами относительно параллельными земле и касающимися ее боковыми веточками (можжевельник казацкий);

стелющаяся – побеги лежат на земле (можжевельник даурский);

подушковидная – вариант распростертой формы кроны с многочисленными, укороченными побегами (ель обыкновенная 'Гнездовидная').

Следует отметить, что в естественных условиях сколь-нибудь правильные кроны

встречаются крайне редко. В условиях культуры они встречаются чаще, особенно среди садовых форм или если растения подвергаются хотя бы периодической профилирующей обрезке. Было бы правильным, что иногда и делается, приводить название формы кроны с оговоркой: "неправильно-округлая", "почти колонновидная" и так далее, и тому подобное. Как правило, у свободно растущих древесных растений – кроны более четкие, у растущих в загущении – кроны обычно бесформенные. То же самое можно сказать о хорошо освещенных растениях и о затененных; о растущих в более сухих условиях и растущих во влажных местах. Молодые деревья и кустарники могут иметь одну форму кроны, а взрослые – другую (крона молодой сосны итальянской – округлая, взрослой – зонтичная). Форма кроны может меняться в зависимости от применения тех или иных агроприемов, не считая обрезку и стрижку, при помощи которых кронам деревьев и кустарников можно придать практически любую форму. Так, например, если у саженца платана западного прирезать верхушечный побег, то вместо одноствольного дерева с узкоконусовидной кроной вырастет многоствольное дерево с округло-раскидистой кроной.

* * *

Что же касается придания кронам деревьев и кустарников искусственной формы при помощи постоянной, формовочной, обрезки и стрижки, то эта тема заслуживает отдельного изложения. Топиарное искусство, искусство придания естественным кронам древесных растений искусственных очертаний, насчитывает более двух тысяч лет, и было некогда широко распространено в Древнем Риме в период его наивысшего могущества. Основанное на рабском труде, оно пришло в упадок с падением рабовладельческого строя и никогда более не возрождалось в былом величии. В настоящее время, в практике декоративного садоводства чаще всего создаются следующие элементы топиарной формовки растений:

штамбовые деревья с кронами в виде шара и зонтика (различают высокоштамбовые деревья – штамп более 1,5 м и низкоштамбовые – штамп ниже 1,5 м);

солитеры (в виде шара, конуса, цилиндра): низкие – до 2 м, высокие – от 2 м до 5 м;

живые изгороди: низкие – от 0,5 м до метра, средневысокие – от метра до 2 м, высокие – от 2 м до 3 м;

бордюры – высотой до 0,5 м.

Техника топиарных работ подробно рассматривается в соответствующих разделах трудов по декоративному садоводству, здесь же уместно обозначить те требования, которые предъявляются к древесным растениям, обычно используемых для топиарной стрижки.

Это должны быть предельно стойкие в данной местности растения, не повреждающиеся морозами, устойчивые к вредителям и болезням; растения с относительно мелкими и жесткими листьями; достаточно медленно растущие. Как правило, таких древесных растений, даже в благоприятных условиях Северного Кавказа, не так уж и много: граб восточный и обыкновенный, бирючины блестящая и обыкновенная, дуб каменный, лавр благородный, смолосемянник мелколистный, самшит вечнозеленый, тисс ягодный, ель восточная и обыкновенная, жимолость лоснящаяся, розмарин лекарственный и некоторые другие.

* * *

Для декоративного садоводства традиционно перспективным остается использование садовых форм различных древесных растений, чаще хвойных, с относительно стабильными формами кроны. Использование таких растений позволяет гарантированно планировать профиль будущих зеленых насаждений.

Ранее указывалось, что для жизненных форм древесных растений с плагиотропной осевой основой понятие "крона" неприемлемо, поскольку лианы

развивают свою надземную часть сообразно форме опоры, а корневищные кустарники и бамбуки, с их большим количеством однотипных побегов, растут куртинами.

* * *

Различная густота ветвления крон дает основания говорить о различной плотности кроны. Существуют разные подходы градации плотности кроны древесных растений. Применительно к рассматриваемому ассортименту предлагается подразделение на следующие типы плотности кроны:

плотные компактные (монолитные) кроны – в олистленном состоянии практически не видны ствол и основания ветвей. Такие кроны преимущественно присущи некоторым вечнозеленым деревьям и кустарникам, а также формам хвойных и листопадных растений;

плотные кроны – видны ствол и основания ветвей, но сквозных просветов нет, многие вечнозеленые и отдельные листопадные деревья и кустарники имеют кроны такого типа;

кроны средней плотности – сквозные просветы составляют не более 25%, многие вечнозеленые и листопадные деревья и кустарники характеризуются подобными кронами;

легкие кроны – сквозные просветы составляют от 25 до 50%; характерны для многих вечнозеленых и листопадных растений;

сквозистые (ажурные) кроны – сквозные просветы составляют более 50%; присущи редкокрановым листопадным и немногим вечнозеленым деревьям и кустарникам.

Следует иметь в виду, что плотность кроны, как и ее форма, достаточно относительное понятие и зависит от многих факторов: климатических условий, освещенности, применяемой агротехники, возраста растений и, в значительной мере, от характера листы.

* * *

Характер листы древесных растений (под листовой понимается совокупность всех листьев на растении), является определяющим для плотности кроны и корректирующим для формы кроны. Поверхность крон, их фактура у различных растений в олистленном состоянии так же неоднородна и здесь можно выделить:

плотную крупную фактуру – образованную густыми крупными листьями (магнолия крупноцветковая);

рыхлую крупную фактуру – образованную редкими крупными листьями (фирмиана платанолистная);

плотную мелкую фактуру – образованную густыми мелкими листьями (самшит вечнозеленый 'Полукустарниковый');

рыхлую мелкую фактуру – образованную редкими мелкими листьями (османтус разнолистный).

Что касается непосредственно самой поверхности кроны, то она может быть: гладкой (преимущественно у садовых форм), бугристой или комковатой (большинство древесных растений) и топорщащейся, то есть со многими выступающими за поверхность кроны концами побегов (туя западная 'Отклоненная низкая', например).

* * *

Прежде чем перейти к характеристике листьев, необходимо определиться с такими понятиями как листопадность и вечнозеленость. С ботанической точки зрения, вечнозелеными растениями следует считать такие, у которых листья функционируют больше года, и, соответственно, листопадными растениями те, у которых листья функционируют менее года. Однако в климатических условиях Северного Кавказа, с их

выраженным холодным периодом года, более логичными будут следующие определения вечнозелености и листопадности древесных растений.

Вечнозелеными древесными растениями следует считать такие, у которых в холодное время года в кроне остается не менее половины листьев. Полувечнозелеными – у которых остается не менее четверти листьев. Листопадными – те, которые с окончанием вегетационного периода полностью сбрасывают листья.

При таком понимании, вечнозеленые растения подразделяются на непосредственно вечнозеленые, у которых жизнь листьев составляет более года и которые если и опадают в холодное время года, то только под влиянием низких температур, и зимнезеленые, у которых листья живут менее года, но их опадение происходит весной, в период роста молодых побегов (фотиния Бентама). Листопадные растения, в свою очередь, подразделяются на растения с осенним листопадом, у которых опадение листьев в конце вегетационного периода наследственно обусловлено (как, например, гранат обыкновенный), и растения с зимним листопадом, который начинается после неоднократных заморозков (ива вавилонская). У некоторых листопадных растений опадение отмерших осенью листьев наступает только весной, как у лindenеры узколистной. Говоря о листопаде декоративных древесных растений региона, следует отметить выраженный весенний листопад зимнезеленых растений и продолжительный, весенне-летний листопад вечнозеленых растений, который, как и положено, сопровождается предлистопадным окрашиванием листьев.

Несколько иная ситуация с так называемыми полувечнозелеными растениями. Сохраняющаяся в их кронах зимняя листва различного происхождения: у одних сохраняются зелеными листья на верхушках однолетних побегов (жимолость душистейшая), у других – листья на побегах осенней генерации (буддлея Давида), третьи, будучи функционально листопадными, имеют растянутый до весны листопад (таксодий остроконечный). Соответственно, степень и характер их зимней олиственности различны. Следует добавить, что полувечнозеленость тесно связана с уровнем агротехники, проявляется только в достаточно мягкие зимы и характерна, преимущественно, для района Сочи - Туапсе.

* * *

Декоративные достоинства древесных растений, определяемые листьями, их размерами, формой, окраской, предлистопадным окрашиванием, по сравнению с габитусом, цветением и плодоношением, самые устойчивые и в меньшей мере зависят от условий культуры и почвенно-климатических условий. В большинстве случаев, листья отдельных растений по-своему уникальны и неповторимы. И именно эта неповторимость разрушает монотонность насаждений, делая их гармоничным сочетанием различных оттенков зеленого цвета. Подобное явление сродни черно-белой фотографии, где нет яркости и пестроты, но отчетливо передана глубина изображения и тщательно проработаны мельчайшие детали.

* * *

Типичный лист лиственных древесных растений имеет черешок и уплощенную листовую пластинку, представляющую собой сложную систему проводящих пучков ("жилок"), объединенных хлорофиллоносной тканью (хлоренхимой). Такой лист является черешчатым. Если же черешок отсутствует, то это сидячий лист. В ряде случаев, листовая пластинка редуцирована и ее функции принимает на себя уплощенный и расширенный черешок, как у акации чернодревесной, который в таком случае называется филлодием (не путать с уплощенным побегом, также выполняющим функции листа, который носит название филлокладий – у иглицы колхидской).

Листья ряда растений имеют развитые прилистники, которые обычно вскоре опадают, но иногда сохраняются, придавая листьям необычный вид, как у хеномелеса

японского.

Листьям большинства древовидных растений присущи развитые влагалища – расширенные стеблеобъемлющие основания черешков. В отдельных случаях они могут придавать своеобразный вид таким растениям. Так, например, характерная "шуба" на стволах пальм из рода Трахикарпус – результат распада на отдельные волокна сохраняющихся на стволах влагалищ отмерших листьев.

Листья крепятся к побегам в узлах, а отрезки побегов между узлами называются междоузлиями. У "черепахового" бамбука, нижние, крупные междоузлия имеют вид панциря черепахи, ради которых культивируется эта садовая форма листоколосника опушенного.

Система проводящих пучков листьев создает видимую систему так называемых жилок, которые образуют неповторимый, порою весьма декоративный, узор (калина морщинолистная, например). Различают следующие типы жилкования (нервации) листьев:

дихотомическое – жилки отходят от основания листа и, вильчато раздваиваясь, доходят до края листа (гинкго двулопастный);

дугонервное – основные жилки отходят от основания листа и соединяются на его вершине (этот тип присущ обычно древовидным растениям, но встречается и у древесных растений – коккулюс лавролистный);

параллельное – основные жилки почти параллельны друг другу и соединяются на вершине листа (большинство древовидных растений);

перистонервное – от средней жилки перисто отходят разветвленные боковые жилки (различают: совершенно-перистое жилкование, когда концы боковых жилок доходят до края листа – дуб изменчивый и др., и несовершенно-перистое, когда концы боковых жилок не доходят до края листа, образуя петли – коричник камфорный и др.);

пальчатонервное – основные жилки, ветвясь, расходятся радиально (все растения с так называемыми пальчатыми листьями и некоторые с простыми – шелковица белая).

* * *

По своему строению листья бывают простые и сложные. Последние, в отличие от первых, состоят из относительно самостоятельных долей-листочков, и одно из характерных отличий сложных листьев состоит в том, что листочки опадают самостоятельно и независимо друг от друга, как отдельные листья.

Простые листья по признаку цельности листовой пластинки подразделяются на цельные и расчлененные. Последние могут быть лопастными (выемки не превышают трети расстояния от края листа до средней жилки – дуб черешчатый), раздельными (выемки более глубокие, но до средней жилки не доходят – платан восточный), рассеченные (выемки доходят до средней жилки – бузина черная 'Рассеченная').

Простые листья лиственных растений по форме листовой пластинки бывают самыми разнообразными, ниже приводятся наиболее распространенные:

линейные (узколинейные) – листовая пластинка одинаковой ширины, не более 5 мм (розмарин лекарственный и др.);

ланцетные (широколанцетные, узколанцетные) – длина листовой пластинки, заостренной к обоим концам, в 3-5 раз превышает ее ширину (олеандр обыкновенный и др.);

овальные (широкоовальные, узкоовальные) – листовая пластинка в форме овала (коричник дафновидный и др.);

яйцевидные – листовая пластинка в форме овала с расширенным основанием (бук восточный и др.);

обратнойяйцевидные – листовая пластинка в форме овала с расширенной верхней частью (ольха клейкая и др.);

округлые – листовая пластинка в форме более или менее правильного круга (тополь дрожащий (осина) и др.).

Из прочих форм листьев следовало бы выделить: **сердцевидные** (сирень обыкновенная), **треугольные** (тополь черный), **стреловидные** (некоторые садовые формы плюща обыкновенного), **ромбические** (калина японская), **веерообразные** (гинкго двулопастный).

Хвойным растениям, преимущественно, свойственны: **чешуевидные** листья (хвоя) – все кипарисы и др., **струговидные** – туевик струговидный, **игловидные** – все сосны и др., **линейные** – лжелиственница прелестная и др., **ланцетные** – ногоплодник крупнолистный и др.

Что касается древовидных растений, то здесь следовало бы остановиться на особенностях строения листьев пальм. Листья, и соответственно сами пальмы, с веерообразно расположенными сегментами (долями) листа называются веерными (представители родов Трахикарпус, Сабаль, Вашингтония и др.). Листья, и соответственно пальмы, с перисто расположенными сегментами листа называются перистыми (представители родов Финик, Буция, Юбея и др.). Части листьев пальм носят следующие названия: влагалище (стеблеобъемлющее основание черешка), черешок, рахис (продолжение черешка в составе листовой пластинки), язычок или лигула (уплощенный вырост на границе черешка и рахиса), листовая пластинка, сегменты листа, ребрышки сегментов (средняя жилка обычно складчатых сегментов).

Различают два основных типа сложных листьев: **пальчато-сложные** и **перисто-сложные**. У пальчато-сложных листьев черешочки листочков прикреплены к черешку в одной точке, а сами листочки расходятся радиально – как у конского каштана, например. Тогда как у перисто-сложных листьев листочки распределены по всей длине черешка, по обе его стороны. Если на верхушке черешка прикреплены два листочка – то это сложный парноперистый лист (карагана древовидная), если один листочек – то это непарноперистый лист (орех черный). Что касается, так называемого, тройчатого листа, то это, в большинстве случаев, вариация непарноперистого листа с тремя листочками (пуэария лопастная, например).

Сложные листья вообще, и непарноперистые листья, в частности, рассматривают как один из путей становления листопадности у древесных растений. В этом плане, сложные листья некоторых растений, действительно, представляют собой нечто среднее между побегом и листом. Так, например, цветки на глохидионе Форчуна из семейства Молочайные образуются на черешках непарноперистых листьев.

* * *

Сколь-нибудь правильные листья, строго соответствующие той или иной форме, следует отметить, встречаются редко; большая часть листьев имеет достаточно разнообразные листовые пластинки, что дает основание говорить о гетерофиллии (разнолистности), которая, в той или иной мере, присуща всем древесным растениям. В ряде случаев это даже нашло отражение в видовых названиях древесных растений – смолосемянник разнолистный, например. Гетерофиллия способствует образованию, так называемой, "листовой мозаики" – прогрессивного явления у листовенных растений, обеспечивающего выравнивание интенсивности процесса фотосинтеза в разных листьях.

Помимо разнолистности вышеуказанного характера, существует разнолистность онтогенетическая, когда форма листьев в разные периоды жизни одного и того же растения – разная. Онтогенетическая гетерофиллия выражена, например, у эвкалиптов, у которых листья на молодых растениях, или на порослевых побегах, – округлые, супротивные, с интенсивным восковым налетом, так называемые, ювенильные листья. Тогда как листья у взрослых растений – узколанцетные, очередные и обычно без выраженного воскового налета. У многих хвойных ювенильность листьев (хвои) так же выражена, а у некоторых, вегетативно размножаемых садовых форм – сохраняется

постоянно (криптомерия японская 'Элегантная', туя западная 'Вересковидная', можжевельник чешуйчатый 'Голубая звезда' и др.).

Кстати, ювенильность хвои многих хвойных порождает своеобразную проблему, заключающуюся в том, что в первые годы после посадки и в последующие годы физиономический облик зеленых насаждений существенно разнится. И эту особенность ряда древесных растений следует прогнозировать еще на стадии разработки проекта озеленения.

Разнолиственность большинства древесных растений предоставила возможность для существования многочисленных садовых форм, отличающихся формой листовой пластинки: самшит вечнозеленый 'Миртолистный', дуб каменный 'Бамбуколистный', лавр благородный 'Иволистный' и т.д. Использование таких форм резко расширяет возможности декоративного садоводства, позволяет при ограниченном видовом составе создавать эффект многовидовых насаждений.

* * *

Размеры листьев декоративных древесных растений оказывают значительное влияние на восприятие их формы, усиливают зрительное представление о форме и плотности кроны, позволяют создавать на ограниченном пространстве иллюзию перспективы, когда на переднем плане высаживаются крупнолистные растения, а на заднем – мелколистные. Величина листьев древесных растений, культивируемых в регионе, колеблется от 70-80 см у тетрапанакса бумагоносного до 1 мм у некоторых форм хвойных. Листья древовидных растений значительно крупнее и могут достигать до 4 м у финика канарского (следует отметить, что листья перистых пальм, чисто зрительно, воспринимаются как олиственные ветви, тогда как листья веерных пальм – именно как листья). Не смотря на существование признанных градаций подразделения листьев древесных растений по их размерам, исходя из особенностей растений, культивируемых на Северном Кавказе, и применительно к тематике настоящей Дендрологии, признается целесообразным подразделение листьев на три группы:

мелкие листья – длиной или диаметром не более 3 см (все хвойные растения с чешуевидной хвоей, самшит вечнозеленый, калина Гарри и др.);

листья средней величины – длиной или диаметром от 3 до 10 см (кедр гималайский, лавровишня лузитанская, самшит Харляда и др.);

крупные листья – длиной или диаметром более 10 см (сосна пицундская, магнолия крупноцветковая и др.).

Все пальмы, розеточные растения, некоторые древесные растения с большими листьями (тетрапанакс бумагоносный, фатсия японская и др.) имеют не просто очень крупные, а поистине огромные листья, главная особенность которых заключается в том, что они являются кронообразующими и применительно к восприятию такой кроны с декоративных позиций являются аналогом олиственных ветвей.

* * *

Дополнительно следует заметить, что использование при описании растений значительного числа цифровых данных создает более точное представление о ботанической сущности растения, но препятствует его образному восприятию. Как следствие этого, при описании декоративных растений следует использовать допустимо минимальное количество цифровых данных и допустимо максимальное - сравнительно-условных словесных характеристик.

* * *

Характер поверхности листьев, их фактура, играет немаловажную роль в эстетическом восприятии древесных растений. Опушение, восковой налет, скульптура жилкования – наличие или отсутствие этих признаков порождает различную фактуру листьев, среди множества проявлений которой следует различать главные:

глянцевые листья – с гладким эпидермисом и невыраженной скульптурой жилок (многие вечнозеленые растения: лавровишня лекарственная, коричник Зибольда, сапиум салоносный и др.);

матовые листья – с шероховатым эпидермисом без воскового налета (сирень обыкновенная и др.) и с восковым налетом (эвкалипт пепельный и др.);

опушенные листья – поверхность листьев покрыта разнохарактерным опушением (кизильник Цабеля и др.), если опушение редкое и грубое, то речь идет о шероховатости листьев (жимолость Стендиша);

морщинистые листья – с выраженной скульптурой жилок (калина морщинолистная).

Как и в других случаях, следует отметить условность этого непостоянного признака, изменяющегося как с возрастом растений, так и в течение вегетационного периода.

* * *

Еще один признак листьев – их окраска – так же изменчив, но имеет огромное значение для характеристики декоративных древесных растений.

В норме цвет зрелых листьев – зеленый всех оттенков. Интенсивность окраски листьев, ее тональность обусловлены многими причинами: соотношением хлоропластов и хромопластов, фактурой поверхности листьев, пространственным расположением листьев в кроне. Общеизвестно, и это часто указывается в описаниях древесных растений, что нижняя сторона листа у большинства растений имеет иную окраску: чаще зеленую, но более светлую (у большинства растений), иногда иного цвета вследствие опушения, воскового налета или пигментации: беловатую (дуб сизый и др.), желтоватую (дуб бурый), коричневую (михелия фиго), фиолетовую (геба х Андерсона).

Молодая листва, как правило, также имеет иную окраску, обычно более сочную и яркую, что дало основание для названия одного из оттенков зеленого цвета – "цвет молодой листвы". Часто распускающиеся листья красноватого цвета, иногда весьма яркого, как у маллотуса японского, молодые розетки листьев которого издали похожи на крупные цветки. Во многих случаях распускающиеся листья более интенсивно опушены, что делает их серебристыми и нарядными – узкобокаловидные розетки молодых листьев эриоботрии японской необычного салатно-пепельного цвета. Разительно отличие весенней окраски листьев садовых форм клена дланевидного от их летней и осенней окраски; некоторые из них распускаются темнофиолетовыми, затем становятся зелеными, а опадают яркожелтыми. Следует согласиться с тем, что среди садовых форм, как хвойных, так и лиственных растений, одними из самых декоративных являются окрашенно-лиственные растения.

По окраске листьев различают: золотистолиственные, сизолиственные, краснолиственные и пестролиственные садовые формы. Последние имеют пятна, штрихи и точки самых разных окрасок.

Золотистолиственные формы имеют полностью желтоватые листья (хвою), или только те из них, которые расположены на освещенных частях кроны. Для вечнозеленых лиственных растений это довольно редкая окраска (бирючина блестящая 'Золотящаяся'), обычно она присуща хвойным растениям (туя западная 'Золотистая', можжевельник китайский 'Золотой берег', тисс ягодный 'Довестона золотистый') и некоторым листопадным лиственным растениям (спирея х Бумальда 'Золотое пламя'). Существуют два типа золотисто-окрашенных растений. Одним растениям присуща относительно постоянная во все сезоны окраска, что бывает отражено в латинском названии садовой формы (св. *Aurea*), – это "золотистые" (но не "золотые"!)" формы. У других растений желтоватая окраска сохраняется только в период роста – это "золотящиеся" садовые формы (по-латыни – св. *Aurescens*).

У сизолистных форм, благодаря более или менее развитому восковому

(пруиновому) налету, листья или хвоя полностью сизоватые до цвета голубого инея или до серебристой окраски. Иногда восковой налет сохраняется только на нижней стороне листьев (хвои), но он настолько интенсивен, что дает основание считать их сизолистными (дримис Винтера). Сизолистные или "голубые" садовые формы чаще бывают у хвойных растений (ель колючая 'Костера', кипарисовик горохоносный 'Булевард', сосна обыкновенная 'Серебристая' и др.), пальм (хамеропс низкий 'Эlegantный серебристый') и розеточных растений (юкка отогнутая 'Сизоватая').

Краснолистные формы встречаются преимущественно среди листопадных лиственных растений; в своем большинстве красная окраска у таких форм сохраняется весь вегетационный период (слива растопыренная 'Темнопурпурная', барбарис Тунберга 'Красный лидер', клен дланевидный 'Осенний пожар' и др.).

Пестролистные формы имеют все группы декоративных растений, кроме пальм. Каждая пестролистная форма имеет свою, неповторимую, расцветку; далее, при описании растений будет указан характер пестроты; здесь же уместно ограничиться общими характеристиками пестролистных садовых форм.

Окраска пестрин может быть однотонной (желтой (кремовой), белой (серебристой), красной, зеленой, отличающейся от основной окраски листа) или многоцветной, когда одновременно присутствуют два или три цвета.

По распределению пестроты на листьях и концевых веточках (у хвойных) различают:

окаймленные – с четкой или размытой полосой по краю листа (дафна душистая 'Золотисто-окаймленная');

крапчатые – с маленькими, однотонными пятнышками (аукуба японская 'Пестрая');

пятнистые – с разновеликими, но небольшими однотонными пятнами (аукуба японская 'Кротонolistная');

пестролистные – с выражено разновеликими, обычно однотонными пятнами (аукуба японская 'Расписная');

срединно-расписные – с довольно большим пятном по центру листа (бересклет японский 'Срединно-расписной');

мраморные – сочетание белых или серебристых пятен и штрихов (дейция шершавая 'Мраморная');

окрашенно-кончиковые (только у садовых форм хвойных) – с бело- или желто-окрашенными концевыми веточками (можжевельник китайский 'Пестрый').

"парчевые" – с одновременно белыми (серебристыми), желтыми (кремовыми) и красноватыми пятнами и штрихами; характерны для некоторых форм клена дланевидного, в японских названиях которых присутствует слово "нисйки" – "парча".

Биологическая природа пестролистности, к сожалению, в полной мере не изучена, но считается, что причиной появления большинства пестролистных садовых форм лиственных растений является сбой на уровне функционирования наследственных структур пластид листа, в результате чего некоторые из пластид утрачивают способность образовывать хлорофилл и эти участки листа окрашиваются другими пигментами. Такое явление носит название периклинальной химерности и является, выражаясь образно, примером самопаразитизма у растений, когда отдельные участки листа, лишенные способности к фотосинтезу, существуют за счет нормальных, хлорофиллоносных частей листа. Подобные "сбои" в функционировании наследственных структур пластид листа не происходят, в большинстве случаев, в пластидах спящих почек, из которых вырастают нормальные, зеленолистные побеги и которые необходимо регулярно, для сохранения пестролистности растений, вырезать. Соответственно, глубокая обрезка и стрижка пестролистных форм вызывает массовое появление зеленолистных побегов из спящих почек, а отсюда следует, что для топиарных целей пестролистные формы непригодны. Пестролистные садовые формы редко повторяются при семенном размножении,

например, некоторых форм аукубы, в отношении которых предполагается другая природа их пестролистности.

От пестролистности необходимо отличать окрашеннолистность, когда, при нормально развитой хлорофиллоносной ткани листьев, в клетках последней наблюдается повышенное содержание других пигментов.

Для ряда декоративных растений характерно зимнее покоричневение хвои или листьев. Это сезонное изменение окраски вечнозеленых листьев – следствие их физиологической подготовки к зимним условиям. У некоторых из таких растений подобное изменение окраски листьев оказывается довольно привлекательным, как, например, у магонии японской.

На интенсивность пестролистности заметное влияние оказывают как почвенно-климатические условия, так и характер агротехники. Известно, что садовые формы некоторых кальциефобов, таких как бересклет японский, на слабо карбонатных почвах имеют более яркую окраску, нежели на кислых.

* * *

Осень – пора подготовки к зиме не только вечнозеленых растений, но и листопадных. Последние сбрасывают листья в ходе осеннего листопада, которому предшествует весьма примечательная пора: предлистопадное расцветивание листьев большинства листопадных лиственных и некоторых хвойных растений.

Предлистопадная окраска листьев – результат довольно сложного физиологического процесса, в ходе которого, в том числе, происходит разрушение хлорофилла, и становятся заметны хромопласты, которые до этого маскировались. Листья окрашиваются в желто-оранжево-красные тона, к которым часто примешивается зеленый цвет все еще сохраняющегося хлорофилла. Характер окраски, во многих случаях, наследственно обусловлен и служит видовым или формовым признаком. Для некоторых садовых форм осенняя окраска листьев является основным декоративным признаком, как, например, для клена дланевидного 'Восьмилучевого', с его яркожелтой окраской осенних листьев.

Осенняя окраска листьев – одно из основных декоративных достоинств листопадных растений и его следует в полной мере учитывать при закладке зеленых насаждений. При этом надо иметь в виду, что листья не всех листопадных растений имеют яркую осеннюю окраску, некоторые из них, например, большинство листопадных дубов, принимают невыразительную коричневатую окраску засохших листьев. Остальные листопадные растения можно подразделить на однотонно окрашенные и пестро окрашенные. Первые чаще всего имеют желтую или красноватую окраску, вторые, в пределах разных листьев одного дерева или одного листа, окрашены в переходные тона нескольких цветов. Самым пестро окрашенным деревом региона можно считать североамериканский ликвидамбар смолоносный (амбровое дерево), нормально развитые и хорошо освещенные экземпляры которого перед листопадом окрашиваются в фиолетовые, бордовые, красные, оранжевые, желтые, кремовые и зеленые цвета одновременно, причем на некоторых листьях бывают пятна нескольких цветов.

Яркость окраски осенней листвы большинства деревьев зависит от многих факторов: почвенно-климатических и погодных условий, возраста растений и агротехники.

Листопад вечнозеленых лиственных растений редко бывает привлекательным, как, например, у коричника желёзконосного или фотинии пильчатой, листья которых по весне, перед опадением, окрашиваются в алые тона. Обычно же листопад вечнозеленых древесных растений невыразителен по предлистопадной окраске листьев, растянут во времени (весна-лето) и в ряде случаев ухудшает декоративный вид растений.

Листопад (хвоепад) хвойных растений аналогичен листопаду лиственных. Среди культивируемых в регионе декоративных древесных растений он отмечается для всех

лиственниц, лжелиственницы прелестной, метасеквой глиптостробусовой и таксодия двурядного (болотного кипариса). Причем у последних двух опадает не хвоя, а целиком веточки летнего прироста, напоминающие сложный лист, тогда как сложные листья лиственных растений всегда опадают по частям.

* * *

Еще одной немаловажной характеристикой листьев древесных растений являются сроки их распускания и опадения, и, соответственно, время олиственности той или иной растения. Различают четыре комбинации данной характеристики:

растения с рано распускающимися и рано опадающими листьями (тополь черный);

растения с рано распускающимися и поздно опадающими листьями, имеющие самый длительный период олиственности (ива вавилонская);

растения с поздно распускающимися и рано опадающими листьями, имеющие самый короткий период олиственности (альбиция шелковая);

растения с поздно распускающимися и поздно опадающими листьями (робиния ложноакациевая или «белая акация»).

Необходимо пояснить, что и эта характеристика условна и зависит от ряда причин: синоптических особенностей года, возраста растений и уровня агротехники, включая размещение в составе насаждений.

* * *

При подборе древесных растений для озеленения необходимо учитывать и такое свойство листьев, как их запах, который может быть как приятным, так и неприятным. Следует отметить, что древесных растений с сильным запахом, ощущаемым на расстоянии, немного. У некоторых растений явственный бальзамический запах присущ распускающимся листьям (тополь черный). У других растений, наоборот пахнут зрелые листья (многие эвкалипты, лавр благородный и др.). Что касается неприятного запаха листьев, то таких древесных растений немного и одним из них является довольно широко распространенный айлант высочайший. Выход из положения в отношении растений с неприятным запахом листьев весьма прост – их надо сажать в удалении, не отказываясь совсем от их присутствия в зеленых насаждениях.

* * *

Запах листьев, в особенности приятный, во многих случаях обязан выделениям эфирных масел, большинство которых обладают и фитонцидными свойствами. Последнее очень ценное свойство и присутствие таких древесных растений в зеленых насаждениях не просто желательно, но и обязательно. Фитонцидность древесных растений во многом обуславливает фитосанитарную роль зеленых насаждений, что имеет особенно большое значение для городских насаждений. Большое количество фитонцидов выделяют хвойные растения, в особенности можжевельники, среди которых лидирует можжевельник казацкий. Доказано, что болезнетворных микроорганизмов в одном кубическом метре воздуха в можжевелевом лесу меньше, чем в таком же объеме воздуха операционной, а один гектар можжевелевого леса способен обеззаразить воздух в городе с населением в сто тысяч жителей.

Многие фитонцидоносные растения используются для устройства особых уголков, своего рода кабинетов аэрофитотерапии под открытым небом. В них, помимо можжевельника казацкого и его садовых форм, следует высаживать различные сосны, лаванду, сантолину, а в условиях района Сочи – Туапсе еще и ладанники, розмарин, эвкалипты, мирт и аналогичные растения.

* * *

Цветение декоративных древесных растений – это не просто яркое дополнение к внешнему виду зеленых насаждений, это их неповторимый облик. А если цветущих древесных растений много и они сменяют друг друга по сезонам – то это незабываемая картина. Следует отметить, и об этом надо постоянно помнить, что цветы на деревьях и кустарниках всегда впечатляют больше, нежели вид цветущей клумбы. Особенно велика роль красивоцветущих древесных растений на Черноморском побережье Кавказа, где они могут и должны придавать характерный южный колорит паркам, садам, скверам и бульварам.

Обычно в практике декоративного садоводства пользуются определением "красивоцветущие растения", поскольку, с позиций эмоционального восприятия цветущих растений, понятие "цветок" отличается от того, что вкладывается в этот смысл с точки зрения классической ботаники. В декоративном садоводстве пренебрегают мелкими, невзрачными, малозаметными цветками (мирзина африканская, гризелиния прибрежная, берхемия линейная и др.) и в то же время включают в понятие «цветок», как генеративного органа, такие вегетативные части растения, как окрашенные прицветниковые и кроющие листья (давидия покрывальная, умбеллюлярия калифорнийская, гидрангея крупнолистная и др.). Еще одной специфической чертой декоративного садоводства является восприятие соцветий (беспорных в ботаническом отношении) некоторых растений за отдельные цветки: циноксилон (дерен) цветущий, адина красноватая, сантолина кипарисовая и др.

Все это объяснимо с точки зрения природы самого декоративного садоводства, как синтетической науки на стыке ботаники, агрономии и искусства. Последнее вносит свои коррективы в восприятие хрестоматийных, ботанических понятий и определений.

* * *

Основными декоративными достоинствами цветков являются их форма, размеры, окраска или цвет, запах. Первостепенным, с точки зрения эмоционального воздействия, является окраска цветков.

В декоративном садоводстве традиционно выделяется нижеприведенная хроматическая гамма окраски цветков. При этом следует помнить, что речь идет об общей окраске цветков, получающейся, в абсолютном большинстве случаев, в результате наложения и смешения окраски отдельных частей цветка. В необходимых случаях, характеризуя общую тональность окраски цветка, приводят сведения об окраске отдельных частей цветка. Так, например, общая тональность цветка садовой формы олеандра 'Доктор Гольфэн' оранжево-красная, при малиновых лепестках и красновато-оранжевой трубке. Зачастую, окраска цветков бывает настолько сложной, что приходится даже пренебрегать грамматическими правилами русского языка, чтобы логически верно передать представление о цвете. Что же касается хроматической гаммы окраски цветков древесных растений, то она такова:

синяя (голубая) окраска различных оттенков – цератостигма свинчатковая, барвинок малый, цеанотус х Делиля 'Леон Симон и др.;

фиолетовая (сиреневая) окраска различных оттенков – акебия пятерная, клематис х Жакмана, рододендрон понтийский и др.;

красная (малиновая) окраска различных оттенков – азимина трехлопастная, гидрангея крупнолистная 'Утренняя заря', олеандр 'Италия' и др.;

розовая окраска различных оттенков – эрика румяная, лагерстремия индийская, кольквиция прелестная и др.;

желтая (кремовая) окраска различных оттенков – метельник прутовидный, зверобой Форреста, зимоцвет юннаньский и др.;

оранжевая (лососевая) окраска различных оттенков – буддлея шаровидная, барбарис Дарвина, хеномелес японская 'Коралловая красота' и др.;

белая окраска, в том числе с различными оттенками – баугиния заостренная,

яблоня х цуми, дейция шершавая и др.;

Выпадают из цветовой гаммы, но иногда встречаются цветки с **коричневой** (аукуба японская) и **зеленой** (птелея трехлисточковая) окраской.

Реально же окраска цветков растений довольно сложна, что и отражается при их детальном описании, например, у 'Райской сакуры' только что распустившиеся цветки густо антоцианово-розовые, а отцветающие – пастельно-розовые, тогда как при кратком описании окраска цветков данной формы сакуры, скорее всего, будет охарактеризована, как розовая. Из последнего видно, что для многих древесных растений свойственно изменение окраски их цветков в процессе цветения. Например, цветки жимолости японской в первый день цветения белые, а на второй день – желтые; соцветия гидрангеи крупнолистной 'Сестра Тереза' вначале желтоватые, затем молочно-белые, а перед отцветанием становятся лиловатыми.

На окраску цветков влияет возраст растений, почвенно-климатические условия, степень освещенности растений и прочее. Существенной проблемой становится название оттенков цветов, представление о которых, в известной мере, сугубо индивидуально: то, что один сочтет малиновым, для другого будет пурпурным и так далее. В некоторых случаях название какого-либо редкого оттенка требует словесного пояснения. Так, например, "цвет ангельского крыла" означает, что цветок белого цвета с розоватым оттенком в глубине, в тенях и в складках. Предложение некоторых специалистов отказаться от сложных названий цветов, на наш взгляд, существенно обеднит наши представления о красочности мира цветков растений, сделает его тусклым и невыразительным.

* * *

Форма цветков и соцветий – достаточно значимая характеристика, вызывающая определенные ассоциации и порождающая дополнительный интерес к цветку. Общий план строения цветка позволяет говорить о правильных (актиноморфных) цветках и неправильных (зигоморфных). Со сравнительной точки зрения отдельные венчики цветков бывают колесовидными, чашевидными, бокаловидными, колокольчатыми, шаровидными и полушаровидными, звездчатыми, мотыльковыми, двугубыми и прочими. Что же касается формы соцветий, то среди последних различают: колосовидные, кистевидные, метельчатые (с дополнительным указанием на их пространственную ориентацию); соцветия щитки, зонтики, пучки, головчатые, шаровидные, завитки, корзинки и дихазии (развилки). Как уже указывалось ранее, небольшие, компактные соцветия воспринимаются как одиночные цветки и при создании композиционных групп растений используются однотипно.

Обычно определяющим элементом цветка большинства растений является венчик, но не редки случаи, когда таковым элементом становятся другие составляющие цветка и близ расположенные вегетативные части растения. У хорошо всем известной гидрангеи крупнолистной (гортензии) в роли "лепестков" выступают две пары окрашенных прицветниковых листьев (которые, кстати, перестав выполнять сигнальную функцию лепестков, зеленеют, становясь типичными листьями). Тогда как сам цветок, с микроскопическими лиловатыми или розоватыми лепестками, незаметно расположился в центре «ложного» цветка. Очень крупные, белые прицветниковые листья давидии прицветниковой делают необычайно нарядным это дерево, тогда как небольшое, многоцветковое шаровидное соцветие, которое от росы и дождей прикрывают прицветники-брактей, для большинства людей остается незамеченным. Основное декоративное достоинство цветков краснотычинника пышного, как и многих других представителей семейства Миртовые, заключается в их длинных и ярко окрашенных тычинках. Привлекательность шаровидным соцветиям адины красноватой придают выдающиеся белые радиально расположенные столбики пестика. Экзотичность цветущей пальмы, почкоплодника Форчуна, не в крохотных желтоватых цветочках, а в крупных,

желтых, причудливо разветвленных осях соцветия. И подобных примеров много.

* * *

Особого разговора заслуживает, так называемая, "махровость" как одиночных цветков, так и целых соцветий, понятие сугубо условно-образное. Единой характеристики махровых цветков, даже с позиций декоративного садоводства, нет. Махровые (полумахровые) цветки могут появляться в результате увеличения долей венчика (у многих форм хеномелеса), как следствие дублирования венчика целиком (формы олеандра), при аномальных преобразованиях тычинок в лепесткоподобные образования (махровые формы в семействе Розоцветные, например). Махровыми предстают цветки с сильно рассеченными или гофрированными лепестками, как у лагерстремии индийской. За махровые цветки принимаются и шаровидные соцветия отдельных форм калины и гидрангеи, у которых все цветки с развитыми прицветниками – например, калина обыкновенная 'Розовая', которая более известна как "бульдонеж".

* * *

Весьма важным показателем декоративности красивоцветущих древесных растений является величина цветков и соцветий, поскольку размеры цветков определяют величину цветочных пятен в кронах. Как и в других случаях, единого мнения на этот счет нет, но для практических целей вполне достаточно различать:

мелкие цветки, размером до 2 см – серисса японская, иглочешуйник зонтичный, смолосемянник тобира и др.;

средние цветки, размером от 2 до 5 см – зверобой поникающий, ладанник ладаноносный, рододендрон желтый и др.;

крупные цветки, размером от 5 до 10 см – камелия японская, рододендрон украшенный, гибискус сирийский и др.;

очень крупные цветки, размером свыше 10 см – магнолия крупноцветковая, магнолия х Суланжа, давидия покрывальная и др.;

маленькие соцветия, размером до 5 см – акация подбеленная, цефалантус западный, рододендрон мелкоцветковый и др.;

средние соцветия, размером от 5 до 10 см – акебия пятерная, спирея кантонская, калина повислая и др.;

крупные соцветия, размером от 10 до 20 см – робиния ложноакациевая, сирень обыкновенная, клеродендрон Бунге и др.;

очень крупные соцветия, размером более 20 см – глициния обильноцветущая, клеродендрон криволиственный, все культивируемые в регионе пальмы и др.

Известную трудность в установлении размеров цветка представляет их форма, для некоторых из них могут приниматься любые из двух измерений: диаметр цветка или его длина, как у бешорнерии прицветниковой.

* * *

Дополнительным, но достаточно характерным свойством тех или иных растений является запах их цветков или отсутствие такового. Причем, запах может быть приятным (чубушник или «садовый жасмин») или неприятным (эврия японская). Иногда мнения в отношении запаха расходятся, так часть людей считает приятным запах цветков бирючины, другие же находят его отвратительным. Некоторые древесные растения или их отдельные формы лишены запаха, или он настолько слаб, что практически не ощущается. Запах у цветков растений, в основном, определяется выделениями нектарников и ориентирован на насекомых-опылителей. Цветки, опыляемые перепончатокрылыми насекомыми, пчелами, например, имеют приятный запах. Там же, где опылителями являются мухи, или жуки, запах обычно бывает неприятным, это запах гнили или плесени, до которого так охочи эти насекомые. Классификация растений по характеру и

силе запаха наиболее субъективна, поскольку никакими физическими методами оценить запах невозможно, и здесь она не приводится. Но при характеристике декоративных древесных растений это свойство цветков обязательно учитывается, как должно оно учитываться и при размещении растений в насаждениях. Следует иметь в виду, что цветки некоторых растений имеют очень сильный запах, в большей мере присущий растениям с относительно небольшими цветками. Такая закономерность дает возможность создавать своеобразный эффект, когда, кажется, благоухает сам воздух. Для этого растения с такими цветками, обычно это небольшие кустарники или лианы (дафна душистая, саркококка низкая, трахелоспермум жасминовидный и др.), высаживают недалеко от дорожек, но скрытно. Что же касается растений с неприятным запахом цветков, но декоративных по другим признакам, то не следует отказываться от их применения, но высаживать их следует в достаточном удалении.

* * *

Восприятие рассмотренных выше признаков красивоцветущих древесных растений в значительной мере субъективно и разными людьми оценивается по-разному. Тогда как время и продолжительность цветения – достаточно объективные признаки, хотя и обусловлены целым рядом естественных причин. Время и продолжительность цветения в значительной мере зависят от географической широты местонахождения и климатических особенностей региона, от возраста растений и применения тех или иных агротехнических приемов. Естественно, что в более южных районах цветение начинается раньше. Продолжительность цветения напрямую зависит от влажности климата и среднесуточных температур: чем влажнее климат и ниже среднесуточные температуры, тем продолжительнее цветут древесные растения. Что касается возраста растений, то здесь единой закономерности нет, и разные растения раньше зацветают и дольше цветут в разные периоды жизни. Что же до влияния на время начала цветения и его продолжительности специфических агротехнических приемов, то здесь есть общие закономерности. Так, например, "глубокая" обрезка и обрезка на «пень» способствуют более позднему цветению и его продолжительности. Подвергнув разной степени глубины обрезки группу кустарников одного вида или формы, можно достигнуть одновременности цветения. Способствует продолжительности цветения внесение повышенных доз удобрений и своевременное удаление отцветших цветков и соцветий.

Применительно к условиям Северного Кавказа, куда входит и район Сочи, в районе субтропического земледелия, можно выделить следующие периоды цветения декоративных древесных растений:

весенне-цветущие растения – основное цветение происходит до распускания листьев или в период активного роста молодых побегов; в свою очередь этот период может быть подразделен на: ранневесенне-цветущие растения – основное цветение происходит в марте (эрика средиземноморская, жасмин голоцветковый, магония японская и др.) и весенне-цветущие растения – основное цветение происходит в апреле - мае (спирея кантонская, рододендрон х красивый, сирень обыкновенная и др.);

летне-цветущие растения – основное цветение происходит в период завершения роста молодых побегов или в период, когда рост побегов уже завершен (абелия крупноцветковая, олеандр обыкновенный, фейхоа Зеллова и др.);

осенне-цветущие растения – основное цветение происходит после полного завершения роста побегов или на летнем приросте (османтус разнолиственный, камелия горная, крылоорешник х кландонский и др.);

зимне-цветущие растения – группа декоративных растений, культивирование которых возможно только на Черноморском побережье Кавказа, преимущественно в его южной части; неоднородна по природе столь необычного для региона цветения и нуждается в пояснении.

Истинных зимоцветов для которых зима единственное время цветения, даже в

районе Сочи немного: это зимоцвет юньнаньский, саркококка низкая, фрейлиния ланцетная и другие. В группу зимоцветов входят некоторые осенне-цветущие растения, которые продолжают свое цветение в декабре и даже в январе: геба х Андерсона, османтус душистый, камелия горная и др. В эту же группу входят и некоторые ранневесенне-цветущие растения, некоторые из которых при благоприятных условиях зацветают в феврале, а иногда и в январе: жимолость душистая, дафна душистая, камелия японская и др. К зимоцветам следует отнести и такое растение, как акация основистая, которая, в норме, цветет беспрерывно, в течение всего года. Разумеется, зимнее цветение полностью зависит от того, какая выдалась зима, и часто прерывается снижениями температуры воздуха ниже нуля градусов. На пышность и продолжительность зимнего цветения большое значение оказывает посадка зимоцветов в наиболее теплых микроклиматических условиях и в защищенных местоположениях.

* * *

По продолжительности цветения целесообразно выделить следующие группы древесных растений:

длительно цветущие (более 3 месяцев) – абелия х крупноцветковая, магнолия крупноцветковая, многие сорта роз и др.;

продолжительно цветущие (от месяца до 3 месяцев) – олеандр обыкновенный, эрика румяная, цеструм Парка и др.;

среднецветущие (от 2 недель до месяца) – михелия сжатая, сирень обыкновенная, экзохорда крупноцветковая и др.;

непродолжительно цветущие (не более 2 недель) – яблоня х цуми, платикария шишконосная, большинство сортов сакуры и др.

* * *

Данные по времени начала цветения и его продолжительности получают в результате достаточно продолжительных фенологических наблюдений. По итогам таких наблюдений составляется календарь цветения, в котором по декадам (десятидневкам) месяцев года отмечается среднестатистическое время цветения того или иного красивоцветущего растения. Такой календарь является одним из основных справочных пособий при составлении проектов озеленения. К глубочайшему сожалению, и об этом уже говорилось, в масштабе всего северокавказского региона и по всем рассматриваемым растениям такие фенологические наблюдения не проводились. Как следствие этого, не представляется возможным на данном этапе составить календарь цветения, а при описании отдельных древесных растений будет, в большинстве случаев, указываться приблизительное время цветения в пределах обозначенных периодов цветения. Что же касается составления календаря цветения декоративных древесных растений Северного Кавказа – то это актуальная задача, требующая объединенных усилий всех дендрологов региона.

* * *

Древесные растения с ярко окрашенными или оригинальными по форме плодами и соплодиями, обращающими на себя внимание, называются красивоплодными растениями и служат источником дополнительной декоративности зеленых насаждений, особенно в осенний и зимний периоды года. Продолжительность нахождения плодов на растениях в значительной мере определяется растительноядными птицами, распространенными в конкретном регионе. Так, например, плоды пираканты городчато-пильчатой, в районе Сочи, сразу после созревания, активно поедаются распространенными здесь черными дроздами. Таким образом, красивоплодность данного вида пираканты чисто теоретическая. Тогда как плоды пираканты узколистной черными дроздами, равно как и другими растительноядными птицами региона, не поедаются и

сохраняются до весны. Как следствие этого, предлагается красивоплодные древесные растения разделять на условно красивоплодные (многие растения с сочными плодами) и реально красивоплодные (большинство растений с сухими плодами и немногие с сочными плодами, такие как пираканта узколистная, красивоплодник Ривеза, мирт обыкновенный и др.).

На реальную красивоплодность древесных растений, помимо плотности популяций местных растительноядных птиц, оказывают влияние такие факторы: как ветровой режим региона (облетают плоды, распространяемые ветром), влажность осеннего периода (плоды загнивают прямо на ветвях, как, например, у снежноягодника белого в районе Сочи), время наступления морозов, когда плоды многих теплолюбивых растений теряют свою декоративность.

* * *

Классификация плодов древесных растений по декоративным признакам весьма затруднительна, учитывая значительное разнообразие форм и окраски плодов; в известной мере это будет сделано при описании отдельных растений. Что же касается продолжительности нахождения плодов на ветвях растений, то здесь следует придерживаться следующего подхода:

длительно сохраняющиеся плоды (свыше 3 месяцев) – пираканта узколистная, олеандр обыкновенный, мирт обыкновенный и др.;

продолительно сохраняющиеся плоды (от месяца до 3 месяцев) – жимолость лоснящаяся, айлант высочайший, гревия лопастная и др.;

недолго сохраняющиеся плоды (до месяца) – пираканта Коидзуми, красивоплодник Жиральда, идезия многоплодная и др.;

несохраняющиеся плоды (оппадающие, поедаемые птицами или облетающие сразу после созревания) – пираканта городчато-пильчатая, камптотека заостренная, торрея калифорнийская и др.

Культивируя декоративные древесные растения, следует помнить о некоторых негативных особенностях их плодов. Мелкие летучие плоды тополей и ив засоряют населенные пункты, вызывая заболевания дыхательных путей, создавая пожароопасную обстановку. На опавших, наполненных слизистой массой плодах стифнолобиума японского (софоры японской) легко поскользнуться. Опадающие плоды шелковицы могут испачкать одежду, а семена бобовника анагириоидного и плоды тунга сердцевидного – вызвать отравления со смертельным исходом. Все это и другое необходимо учитывать при закладке зеленых насаждений и принимать меры по нейтрализации воздействия плодов таких растений.

* * *

Подземная часть древесных растений, их корневая система, не играет сколь-нибудь существенной роли в декоративном отношении, но является определяющей для их нормального роста и развития. Корневая система обеспечивает устойчивое пространственное положение надземной части. Воду и элементы минерального питания древесные растения получают из почвы через разветвленную корневую систему. Ризосфера древесных растений важнейший компонент почвенной микрофлоры.

В норме у большинства дикорастущих древесных растений корневая система стержневая с выраженным главным корнем. В условиях культуры, как следствие нескольких пересадок, главный корень не получает развития и его функцию выполняют развитые боковые корни. Степень развитости системы боковых корней у декоративных растений определяется биологическими особенностями растения, почвенными условиями и спецификой агротехники.

Наиболее развита корневая система у деревьев, в особенности лиственных. Кустарники имеют относительно слабо развитую, но разветвленную корневую систему.

Корневая система лиан разнообразна и в значительной мере определяется внешними факторами. Что касается корневой системы пальм, бамбуков, розеточных растений, то ее особенности рассматриваются в общей характеристике этих древовидных растений. Не вдаваясь в ботанические подробности строения и функционирования корней растений, следует отметить взаимосвязь отдельных групп корней с конкретными ветвями, что особенно важно учитывать при пересадках крупных растений.

Характерной особенностью большинства садовых форм является достаточно компактная и разветвленная корневая система с относительно тонкими корнями. Это относится ко всем представителям древесных растений, как хвойным, так и лиственным. Такие растения лучше переносят пересадку, но и более требовательны в агротехническом отношении, особенно к влажности почвы.

* * *

Требования декоративных древесных растений к условиям среды обитания обусловлены, с одной стороны, их биологическими особенностями, а с другой стороны – особенностями тех декоративных свойств, ради которых они культивируются. Под условиями среды обитания обычно понимают совокупность всех абиотических (климат и рельеф местности, почва), биотических (влияние животных и растений) и антропогенных (вызванных хозяйственной деятельностью человека) факторов, оказывающих влияние на рост, развитие и внешний вид декоративного древесного растения. Рассмотрим основные из этих факторов.

* * *

Для культивируемых древесных растений главным лимитирующим фактором климата, определяющим саму возможность их произрастания в данной местности, является температура воздуха зимних месяцев, конкретно – абсолютный минимум, то есть самая низкая температура, отмеченная для данной местности. Растения, переносящие без каких-либо повреждений абсолютный минимум, являются абсолютно устойчивыми. Растения, полностью отмирающие при снижении температуры воздуха до ежегодного минимума, равного, кстати, для региона –3 градусам Цельсия, являются полностью неустойчивыми. Растения, погибающие полностью или обмерзающие в диапазоне зимних минимумов от значений ежегодного минимума до значений абсолютного минимума, – являются условно устойчивыми. Но поскольку в каждой местности свои показатели годовых минимальных температур воздуха, то такой критерий морозоустойчивости древесных растений сугубо регионален, так как отражает реальное поведение определенного древесного растения в конкретной местности.

В то же время, для всех древесных растений существует свой, обусловленный биологическими особенностями растения и не всегда достоверно известный, предельный порог минусовых температур. Исходя из значений такого порога, по способности переносить зимние температуры, древесные растения можно подразделить на следующие группы:

теплолюбивые растения, выдерживающие кратковременное снижение температуры до –10 градусов – кордилина южная, агава американская, клен Фабри и др.;

неморозостойкие растения, выдерживающие кратковременное снижение температуры до –15 градусов – криптомерия японская, цитрус юнос, кордилина нераздельная и др.;

умеренно морозостойкие растения, переносящие снижение температуры до –25 градусов – азимина трехлопастная, секвойдендрон гигантский, листоколосник гибкий и др.;

морозостойкие растения, переносящие снижение температуры до –35 градусов – пихта Нордманна, робиния ложноакациевая, феллодендрон амурский и др.;

предельно морозостойкие растения, переносящие снижение температуры до –50

градусов – сосна обыкновенная, пихта сибирская, липа маньчжурская и др.

Говоря о морозоустойчивости древесных растений, следует иметь в виду, что морозоустойчивость – не состояние растений, а процесс, на протекание которого оказывают влияние многие факторы. Подробно морозоустойчивость древесных растений рассматривается в курсе физиологии растений, здесь же уместно кратко перечислить главные факторы, составляющие основу этого специфического процесса: видовая и формовая принадлежность растений, возраст растения, уровень агротехники и применение специальных агроприемов, синоптические условия осеннего периода, микроклиматические условия местопроизрастания, наличие и характер укрытия – все это влияет на подготовку древесного растения к зиме, на переносимость низких температур, на характер обмерзания и регенеративную активность после обмерзания. Общими закономерностями повышения морозоустойчивости являются: возраст растений (растения в зрелом возрасте более устойчивы к морозу), применение удобрений и регулярный полив, обработка ретардантами и иммуномодуляторами, сухая и теплая осень, посадка древесных растений в защищенных местоположениях, применение свето- и воздухопроницаемых укрытий.

* * *

Не менее важным для нормального роста и развития древесных растений является оптимальная летняя температура. Чрезмерное повышение температуры воздуха замедляет темпы физиологических процессов, ухудшает состояние растений, а в критических случаях – приводит к их гибели. Реакция на высокую летнюю температуру так же обусловлена многими причинами, в основном сходными с теми, которые влияют на морозоустойчивость, но есть и разница. Для повышения жаростойкости растений их следует высаживать в притенении, на проветриваемых местах и обильно поливать, желательно, чтобы к моменту наступления жаркого времени года у них завершился рост и развитие побегов.

* * *

Роль воды в жизнедеятельности растений, в том числе и древесных, общеизвестна. Потребность в воде обеспечивается, преимущественно, поступлением ее из почвы; внекорневое обеспечение водой не имеет для большинства древесных растений особого значения. Потребляемая растениями вода используется двояко: для обеспечения нормального протекания биохимических реакций и для охлаждения, поскольку испаряемая через устьица вода, в первую очередь, способствует поддержанию температуры тела растений в оптимальном диапазоне. Пониженная температура воздуха и его повышенная влажность способствуют уменьшению количества воды, используемой для охлаждения (транспирации).

Среди древесных растений нет гидрофитов, но есть гигрофиты, мезофиты и ксерофиты. Такая градация основана на потребности в воде.

Гигрофиты – растения, нормально развивающиеся в условиях избытка воды, то есть произрастающие на переувлажненных почвах. К ним относятся: нисса водная, лапина крылоплодная, таксодий обыкновенный и др.

Мезофиты – растения, нормально развивающиеся в условиях достаточного обеспечения водой, а при необходимости – запасующие ее; произрастают такие растения на увлажненных почвах. К этой группе относится большинство древесных растений.

Ксерофиты – растения, нормально развивающиеся при постоянном дефиците влаги в почве, выработавшие в процессе эволюции водосберегающие принципы жизнеобеспечения и обитающие в сухих местах. К этой группе относится часть хвойных растений (большинство можжевельников, многие кипарисы, некоторые сосны) и некоторые лиственные: дрок этненский, володушка кустарниковая, коллеция крестообразная и др.

В декоративном садоводстве определенное значение имеют древесные растения, способные переносить зимнее и весеннее затопление. Такая способность, в значительной мере, наследственно обусловлена и наиболее часто встречается среди представителей семейства Ивовые, ею также обладают, хотя и не в такой степени, дуб болотный, туя западная, ясень возвышенный и др.

* * *

Свет – основа основ жизни всех зеленых растений, к которым, естественно, относятся и древесные растения. Для нормального развития всех древесных растений основное значение имеют интенсивность освещения (сила света) и долгота дня. Последний фактор, в известной мере, может компенсировать недостаточность силы света, но такое реально возможно только в северных широтах, с присущей им продолжительностью дня в летнее время. В условиях Северного Кавказа долготой дня можно, во многих случаях, пренебречь и подразделять произрастающие здесь древесные растения только по требовательности к интенсивности освещения:

светолюбивые растения – древесные растения, которые могут нормально вегетировать, цвести и приносить плоды только при полном и постоянном освещении (кипарис вечнозеленый, олеандр обыкновенный, можжевельник казацкий и др.);

теневыносливые растения – древесные растения, которые могут сколь-нибудь нормально развиваться при частичном или временном притенении, но нормального развития достигают только при полном освещении (кипарисовик Лоусона, клен полевой, калина лавровая и др.);

тенелюбивые растения – древесные растения, которые могут нормально вегетировать, цвести и приносить плоды при полном и постоянном притенении (аукуба японская, гардения укореняющаяся, магония Биля и др.).

К светолюбивым растениям относятся большинство видов из засушливых мест земного шара, все лианы (лианы могут годами расти в глубокой тени, но зацвести и образовать плоды они могут только при полном освещении), абсолютное большинство розеточных растений и др. Теневыносливость древесных растений относительна и может существенно варьировать даже для одного и того же растения. Так, например, аукуба японская (и ее садовые формы) вполне нормально растет и развивается как в глубокой тени, так и при полном солнечном освещении, предпочитая, тем не менее, полутень. Кстати, полутенью в практике декоративного садоводства обычно называют скользящую тень от растений или прерывистых элементов зданий и сооружений. Следует помнить об особенностях теплолюбивых растений, культивируемых в более холодных районах – они более устойчивы в культуре, если растут в более осветленных условиях, нежели у себя на родине.

Требовательность древесных растений к свету не остается неизменной в течение жизни растения: она ниже в молодом возрасте, а затем повышается, что вполне объяснимо с позиций того, что большинство растений в естественных условиях начинает свое развитие под пологом взрослых растений. Однако не следует, в ряде случаев, высаживать теневыносливые и тенелюбивые растения под кроны других деревьев, которые могут угнетающе действовать на некоторые виды. Так, например, ногоплодник двусемянный нормально развивается при постоянном притенении, но оказывается угнетенным под кронами деревьев.

Нежелательное для данного растения притенение, в первую очередь, оказывает негативное воздействие на крону, делая ее бесформенной и рыхлой. Соразмерная, правильная, плотная крона многих растений – следствие нормальных световых условий. В некоторых случаях, кроны растений растущих на свету и в притенении существенно разнятся. Хрестоматийный пример: у сосны обыкновенной растущей одиночно – плотная, широкораскидистая и низкопосаженная крона, у растущей в густых насаждениях – сквозистая, узкая и высокоподнятая крона. Грамотное размещение растений в

насаждениях, учитывающее их потребности в свете – залог декоративности и долговечности таких насаждений.

* * *

Роль почвы в обеспечении нормальной жизнедеятельности древесных растений многогранна: это и источник минерального питания, это и основной источник поступления воды, это и основа для сложного пространственного размещения корневой системы, обеспечивающего известную фиксацию надземной части в воздушной среде. Потребность тех или иных древесных растений в почве с определенным физическим и химическим составом трудно прогнозируема, но основные критерии необходимо учитывать.

Плодородие почвы, как результат взаимодействия продуктов выветривания земной коры и почвенных микроорганизмов, существенный фактор нормального роста и развития древесных растений. Одни древесные растения обладают повышенной требовательностью к плодородию почвы, в основном это растения влажных лесов и речных долин: давидия покрывальная, камптотека заостренная, лириодендрон тюльпаноносный и др. У других такая потребность не столь велика, это, как правило, растения северных регионов планеты, горные и лесостепные растения: кедр гималайский, ель обыкновенная, катальпа прекрасная и др. Третьи растения могут мириться с относительно бесплодными песчаными и каменистыми почвами: метельник прутовидный, робиния ложноакациевая, тамарикс грациозный и др.

Иногда выделяют группы древесных растений по требовательности к специфическим субстратам: псаммофиты – растения песков, петрофиты – каменистых мест, галофиты – растения засоленных почв и др.

В практике декоративного садоводства различают растения глубоких почв, преимущественно растения речных долин с их мощными грунтами (платан западный, магнолия крупноцветковая, куннингамия ланцетная и др.), и растения, мирящиеся с маломощным почвенным слоем, в основном это горные и северные виды (ель обыкновенная, дуб каменный, кипарис карликовый и др.).

По реакции почвенного раствора (рН) различают кальциефобы (растения кислых почв, бедных подвижными катионами кальция) – камелия японская, гардения жасминовидная, все рододендроны и др., и кальциефилы (растения щелочных почв, богатых подвижными катионами кальция) – маслина европейская, гранат обыкновенный, можжевельник казацкий и др. Промежуточное положение занимают растения, растущие на почвах от слабокислых до слабощелочных, их большинство и многие из них характеризуются довольно широким диапазоном переносимости показателя рН.

Немаловажным является и отношение древесных растений к уплотнению почвы. Некоторые из них сколь-нибудь нормально развиваются только на постоянно рыхлых или рыхлящихся почвах, преимущественно это кустовидные растения, как малиноклен душистый. Другие, наоборот, отрицательно отзываются на рыхление почвы, так ведут себя все представители семейства Волчниковые: основная причина гибели растений дафны душистой – рыхление приствольных кругов под растениями.

Следует учитывать потребность древесных растений к дренированности почв, то есть к способности почв пропускать сквозь себя избыток влаги. Для большинства декоративных растений почвы должны быть хорошо дренированными, и лишь немногие из них (гидрангея крупнолистная, таксодий заостренный, все виды ольхи и др.) могут нормально расти на недренированных почвах. Особенно остра проблема дренированности почв для участков со слабым естественным стоком подземных вод или при их близком залегании - здесь создание дренажной системы обязательно.

Во многих случаях, когда почва не вполне пригодна для посадки того или иного древесного растения, преимущественно кустарников, ее можно улучшить специальными агроприемами: глубокая перекопка, большие посадочные ямы, внесение торфа,

органических и минеральных удобрений, устройство дренажа, известкование или гипсование почв и даже полная замена корнеобитаемого слоя почвы.

* * *

Непосредственно на декоративный вид древесных растений оказывает ветровой режим местности. Там, где ветра сильные и дуют часто, происходит деформация крон; холодные зимние ветра способствуют обмерзанию растений, что, в свою очередь, приводит к ослаблению весеннего цветения; летние суховеи угнетают древесные растения, делают малопривлекательными листву и цветки летнего цветения. Ветровой режим ("роза ветров") всегда учитывается при посадках растений, но он может быть оптимизирован путем посадки древесных растений под защитой зданий и сооружений, или под защитой крупных деревьев, которые для этой цели специально высаживаются в виде защитных стен или ветрозащитных полос. Кроме того, некоторые растения естественно ветроустойчивы (гледичия трехколючковая, лавр благородный, магнолия крупноцветковая и др.) и их следует, в первую очередь, высаживать в местах, подверженных действию ветра.

* * *

В дополнение к вышесказанному, плодородие почвы, ее воздухо- и водопроницаемость являются во многом результатом жизнедеятельности большого количества самых разнообразных микроорганизмов: бактерий, грибов, водорослей. Следует заметить, что для накопления достаточного количества органического вещества в почве необходимо, в первую очередь, создавать благоприятные условия для жизнедеятельности почвенной микрофлоры. Таким образом, почва предстает отчасти элементом орографических, гидрологических и климатических условий региона, отчасти продуктом биотического происхождения, и является связывающим звеном абиотических и биотических факторов среды обитания древесных растений.

* * *

Из других биотических причин, влияющих на рост и развитие древесных растений, необходимо отметить воздействие:

беспозвоночных животных (наземных моллюсков, червей, насекомых и др.), которые могут приносить древесным растениям как вред (голые слизи, нематоды, насекомые-вредители и пр.), так и пользу (дождевые черви, насекомые-опылители, насекомые-распространители семян и др.);

позвоночных животных (птицы, растительноядные млекопитающие), которые также приносят как вред древесным растениям (поедание урожая плодов и семян, объедание побегов и пр.), так и пользу (распространение семян, уничтожение хищниками вредных животных);

самых растений, аллелопатическое (антогонистическое) влияние которых может оказать существенное воздействие, вплоть до их гибели, на растущие рядом другие растения.

* * *

Последний биотический фактор весьма существенен. Именно благодаря аллелопатическим взаимоотношениям растений в условиях культуры наблюдается трудно объяснимое угнетение тех или иных растений. Как указывалось ранее, в промышленном садоводстве древесные растения в большинстве случаев выращиваются в виде монокультуры и аллелопатическое воздействие других растений изначально устраняется, а если и культивируются несколько древесных растений совместно, то их воздействие друг на друга предварительно хорошо изучено на протяжении продолжительного времени. Совершенно иная картина в декоративном садоводстве, с его традиционной

«многопородностью». Здесь предусмотреть и изучить аллелопатическое воздействие разных растений друг на друга практически невозможно, тем более что в каждом конкретном пункте, с его неповторимой комбинацией почвенно-климатических условий, аллелопатические взаимоотношения будут различными. К тому же аллелопатией культурных растений стали заниматься совсем недавно. Пока же необходимо следовать общим рекомендациям.

Не закладывать чрезмерно «многопородные» группы, отдавая предпочтения, так называемым, биогруппам (небольшим группам одного вида).

Не высаживать непроверенные растения, в особенности деревья, относящиеся к разным видам, так, чтобы их кроны во взрослом состоянии соприкасались. Это же относится и к посадкам теневыносливых кустарников под кронами взрослых деревьев. Тогда как, так называемые, почвопокровные растения во многих случаях не страдают от аллелопатического влияния крупных древесных растений. Этим советом можно пренебречь, если речь идет о садовых формах одного и того же вида.

Своевременно и полно удалять опад (листья, ветки), поскольку вымываемые из него колины (вещества оказывающие ингибирующее воздействие на растения) могут тормозить рост и развитие некоторых древесных растений.

Высокий уровень агротехники в известной мере ослабляет негативные последствия аллелопатических взаимоотношений культивируемых древесных растений.

Еще одним проявлением аллелопатического влияния растений является негативное воздействие взрослых древесных растений на высаживаемые под их кроны или вблизи молодые растения того же вида. Отсюда нерезультативность, во многих случаях, посадки саженцев одного вида растений в изреженные аллейные или рядовые посадки.

Выраженное негативное аллелопатическое воздействие проявляют (по результатам наблюдений в районе Сочи): магнолия крупноцветковая, платан западный, орех грецкий, кария иллинойская, лавровишня лекарственная, кипарис вечнозеленый и некоторые другие растения.

* * *

В последнее время на состояние декоративных насаждений все большее влияние начинают оказывать антропогенные факторы, результат хозяйственной деятельности человека. Эти факторы самые различные: от бездумного обламывания ветвей древесных растений, растущих на обочине садовых дорожек, до кислотных дождей. Не вдаваясь в подробности этой проблемы, все же следует выделить наиболее важный антропогенный фактор – массированное воздействие на растения выхлопных газов автомобильного транспорта, что особенно актуально для крупных населенных пунктов.

Реакция древесных растений на такое воздействие различна, но в любом случае ведет к снижению декоративности растений. Газоустойчивость древесных растений различна и обусловлена, преимущественно, физиологическими особенностями данного растения, которые, в свою очередь определяются таксономической принадлежностью растения, и зависят от уровня агротехники. Так, например, в экологически чистых условиях пихты несравнимо более декоративны, нежели ели, но в условиях городской среды ели выглядят более декоративными, поскольку все пихты обладают крайне низкой газоустойчивостью. Из более чем ста форм олеандра в районе Сочи газоустойчивой является, по сути дела, только одна – форма 'Виржиния'. Проблема выявления газоустойчивости декоративных древесных растений региона нуждается в разрешении. Пока же остается пользоваться общими рекомендациями. Так, наиболее газоустойчивыми растениями являются представители семейств Ивовые и Жимолостные; достаточно устойчивыми – представители семейств Кленовые, Маслиновые, Гидрангеевые; неустойчивыми – семейств Розоцветные, Бобовые, Сосновые.

* * *

Теоретические основы парковых композиций являются составной частью ландшафтной архитектуры и здесь не рассматриваются. Но в характеристику декоративных древесных растений традиционно входит указание на возможность использования того или иного вида в составе того или иного элемента зеленых насаждений. Исходя из этого, целесообразно дать краткое представление об основных элементах зеленых насаждений.

Солитеры – одиночно высаженные, обычно высокодекоративные, древесные растения. Различают, так называемые, "газонные" солитеры (солитеры ближнего плана), представленные, как правило, небольшими по размерам растениями, и "перспективные" солитеры (солитеры дальнего плана), в качестве которых используются достаточно крупные деревья.

Группы – размещенные обособлено древесные растения численностью от 2-3 экземпляров до нескольких десятков. Соответственно различают: малые и большие группы, густые (полные) и редкие группы, чистые («однопородные», биогруппы) и смешанные («разнопородные»), простые одноярусные и сложные многоярусные группы.

Древесные массивы – устойчивые древесные формации, представленные многими экземплярами; основа крупных парков и лесопарков.

Линейные насаждения – разнохарактерные посадки древесных растений линиями или полосами. Здесь различают: аллеи – односторонние или двусторонние рядовые посадки вдоль дорог (открытые и крытые аллеи), рядовые уличные посадки - вдоль городских дорог, защитные лесополосы - многорядные насаждения с целью защиты от ветра, либо в качестве защитной периферии крупных парков.

Опушки – разновидность линейных посадок кустарниковых растений по контуру больших групп и древесных массивов.

Зеленые изгороди – разновидность линейных насаждений с плотной посадкой растений в ряду. По высоте различают: зеленые стены, живые изгороди и бордюры.

Боскеты – участки зеленых насаждений, ограниченные особо плотными зелеными изгородями, обычно сложной геометрической формы.

Топиарные формы – подвергнутые формовочной обрезке солитеры или зеленые изгороди и боскеты в виде геометрических или стилизованных фигур.

Вертикальное озеленение – специфическое культивирование лиан и лианоидов с применением специальных сооружений: пергол, трельяжей, решеток и пр.

В последнее время в состав композиций зеленых насаждений все чаще вводятся садовые вазы и контейнеры, с высаженными в них древесными растениями круглогодичного содержания. Характеризуя декоративные древесные растения, целесообразно указывать на пригодность некоторых из них для данных целей.

Есть также определенный смысл указывать на пригодность древесного растения для выращивания в качестве карликового дерева.

Многие декоративные древесные растения пригодны для практически всех названных элементов паркостроения, но, все же, для отдельных из них они соответствуют в большой степени, что и должно отражаться в характеристике приводимых растений.