

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры
Ландшафтный центр

**МОЯ БУДУЩАЯ ПРОФЕССИЯ –
ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙНЕР**

Материалы I Международной
научно-практической студенческой конференции
(3–4 апреля 2013 г., г. Новосибирск)

Новосибирск 2013

УДК 712 (073)
ББК 85.118.7, я7

Редакционная коллегия:

д-р. с.-х. наук, проф. *С. Х. Вышегуров*
канд. с.-х. наук, доц. *Н. В. Пономаренко*
канд. биол. наук, доц. *И. И. Баяндина*
канд. биол. наук, доц. *Е. В. Дымина*
канд. с.-х. наук, доц. *Т. Г. Ксензова*
канд. с.-х. наук, с. преп. *Л. А. Карловец*
преп. *М. Е. Ершова*

Моя будущая профессия — ландшафтный дизайнер: материалы I Междунар. науч.-практ. студ. конф. (3—4 апреля 2013 г., г. Новосибирск) / Новосиб. гос. аграр. ун-т. — Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. — 331 с.

В сборник включены статьи участников I Международной научно-практической студенческой конференции «Моя будущая профессия — ландшафтный дизайнер», проведенной кафедрой ботаники и ландшафтной архитектуры Новосибирского государственного аграрного университета. В сборник вошли статьи по следующим направлениям: особенности озеленения объектов садово-паркового и ландшафтного строительства; градостроительство с основами ландшафтной архитектуры; использование малых архитектурных форм при ландшафтном проектировании; использование различных стилевых направлений в ландшафтном дизайне; новые формы декоративных растений и возможности их применения; растения в ландшафтном дизайне; экологизация садово-паркового и ландшафтного строительства.

Материалы представляют интерес для широкого круга специалистов, студентов, магистрантов, аспирантов, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, связанным с ландшафтным дизайном.

СОДЕРЖАНИЕ

Александрина К. С.

Декоративные формы барбариса Тунберга..... 9

Зайцева А. В., Багаева Д. Н.

Рутарий — таинственный сад корней 15

Бескровная Е. А.

Виды семейства *Fabaceae*, используемые в вертикальном озеленении..... 19

Бобровская Н. Б.

Использование малых архитектурных форм
в ландшафтном дизайне парковых территорий 23

Винникова В. А.

Эйхорния отличная — перспективный вид для озеленения
водных объектов 29

Волкова А. И.

Проект озеленения специализированной прощадки
на примере территории центра социальной адаптации
инвалидов г. Новосибирска..... 33

Герасюк А. Н.

Благоустройство и озеленение территорий набережных
в структуре города на примере набережной
г. Новосибирска..... 37

Губерман А. Г., Т. А. Панкова

Центральный парк. Вчера. Сегодня. Завтра..... 42

Деркач Ю. С.

Проблема создания садов на крышах в условиях Сибири..... 47

Деточкина Е. Ю., Кузьмина Л. С.

Ландшафтный дизайн как отражение семейной гармонии.. 51

Долгова Т. В.

Градостроительство города Мариинский Посад..... 56

Жиркевич А. С.

Основные агротехнические приемы выращивания
декоративных кустарников для создания
демонстрационных объектов в учреждениях санаторно-
курортного типа..... 60

Завьялова Т. В., Клещева М. В., Руденко А. В.

Архитектурно-планировочное решение главной усадьбы
государственного природного заповедника «Белогорье» 67

Зайцева А. В., Багаева Д. Н.

Растения в ландшафтном дизайне 73

Захаров И. К.

Особенности озеленения крыш..... 79

Иванова Д. Е.

Использование овощных лиан в саду 86

Ишкова М. Т.

Вертикальные клумбы в дизайне интерьера..... 90

Казимова Р. З.

Особенности озеленения современных загородных
участков..... 95

Карнаухов В. В.

Живая изгородь как элемент ландшафтной архитектуры .. 102

Карпова А. Ю.

Использование в ландшафтном дизайне пейзажного
(ландшафтного) стиля и некоторых его разновидностей ... 106

Киселева А. В.

Стиль кантри в ландшафтной архитектуре 111

Клименок И. Н.

Принципы организации рекреационных территорий 116

Ковальчук И. А.

Цветочное оформление дачного участка..... 121

Козлова М. В.	
Особенности цветочно-декоративного оформления объектов рекреационного назначения центральной части г. Минска.....	127
Костина Е. В.	
Малые архитектурные формы в саду.....	134
Костылева Ю. В.	
Организация рекреационных ландшафтов	138
Котова А. А.	
Красивоцветущие кустарники в озеленении Новосибирска.....	145
Кулачек Т.	
Особенности благоустройства и озеленения пришкольной территории.....	150
Ларионова А. А.	
Ароматный сад	157
Лопатилина О. А.	
Использование плакущей формы шелковицы в оформлении парков сельских поселений Ростовской области.....	161
Люфт А. В.	
Изучение ритмов роста и развития декоративных растений при интродукции в условиях Новосибирской области на примере однолетних цветочных растений.....	166
Маслова А. А.	
Результаты выращивания комнатного граната из черенка ..	173
Маслова А. А.	
Аккумуляция солнечной энергии в фитомассе робиниевых лесных полос Ростовской области.....	178
Михайличенко М. В.	
Особенности цветочного оформления города Северска Томской области	182
Мишенина М. П.	
Представители рода <i>Populus</i> в г. Новочеркасске	187

Нагорных Т. В.	
Декоративный лук	194
Назарян А. И.	
Шаровидная форма вяза в уличном озеленении г. Новочеркасска	197
Неверович А. А.	
Современные тенденции в озеленении и благоустройстве территорий детских дошкольных учреждений	200
Пацей О. П.	
Тенденции архитектурно-ландшафтной организации индивидуальных малых садов в Республике Беларусь	205
Перевалова А. М.	
Топиарное искусство в России	212
Потешкин М. А., Безрядин А. С.	
Влияние препарата «Силиплант» на декоративные качества газонного травостоя	219
Путрич А. В.	
Стабильно декоративные травянистые многолетники	222
Райт О. В.	
Особенности формирования зимнего сада в условиях Сибири	227
Реут А. А., Миронова Л. Н.	
Декоративные цветочные культуры в озеленении городов Башкирии	234
Рыбкина Ю. С.	
Особенности озеленения территории студенческого городка КрасГАУ	241
Саидова К. Х.	
Анализ территории ботанического сада академии наук г. Душанбе республики Таджикистан	246
Смирнова К. А.	
Ландшафтная геометрия. Цветочное оформление	250

Солнцева Е. А.	
Использование неприхотливых растений в ландшафтном дизайне малых городов Среднего Поволжья	254
Спицина И. Е.	
Экологизация садово-паркового и ландшафтного строительства.....	260
Стрельцова А. В.	
Особенности ландшафтной архитектуры на полуострове Таманском Краснодарского края	263
Титова Л. С.	
Комнатный бонсай	268
Ткаченко Е.	
Модное направление цветочного декора	273
Ткаченко Д. Ю., Митина Д. В.	
Озеленение крыш в степной зоне юга России — миф или реальность.....	276
Удинцова Д. В.	
Экологическая оценка и эстетическая значимость насаждений сквера «Северный» г. Воронеж	280
Ултургашева Р. Э.	
Деревья как символ красоты в создании аллей.....	285
Умарова А. И.	
Использование малых архитектурных форм при ландшафтном проектировании.....	291
Фоменко А. Ю.	
Экспериментальный дендрарий НИИЛГиС г. Воронежа и его значение для озеленения объектов ландшафтной архитектуры.....	297
Хмелевая Ю. И.	
Цветущий огород или овощной цветник.....	303
Чаплина Е. Р.	
Особенности озеленения помещений	306

Чеглакова М. А.

Современное состояние и вопросы развития территории
парка им. Ю.А. Гагарина г. Кирова Кировской области 311

Черникович Е. А.

Перспективы развития вертикальных садов в экстерьере
элементов застройки крупного города на примере
Минска 315

Чернолуцкая М. В.

Дренажный полив — альтернативный способ орошения
насаждений в городских условиях 320

Чужикова Т. П., Кренинина О. С.

Благоустройство и озеленение прилегающей территории
детского сада «Улыбка» г. Щигры Курской области 323

Яшинская К. Г.

Малые архитектурные формы в ландшафтном дизайне 327

ДЕКОРАТИВНЫЕ ФОРМЫ БАРБАРИСА ТУНБЕРГА

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 1-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700.62

К.С.Александрина

Научный руководитель: *ст. преп. Е.В. Биктимирова*

Барбарис Тунберга — универсальное декоративно-лиственное растение для применения в ландшафтном дизайне. Сейчас имеется множество декоративных форм с разнообразной окраской листьев. Из некоторых форм этого растения высаживают бордюры и живые изгороди, отдельные экземпляры используются в рокариях и для создания кустарниковых композиций.

О барбарисе знали еще древние вавилоняне и индусы. Надписи на глиняных дощечках за 650 лет до нашей эры упоминают о ягодах барбариса как о средстве, очищающем кровь. Сок из ягод барбариса заменяет лимонный. Используют его как ценное витаминное средство. Отвар корня помогает при пневмонии, кашле, лихорадке, понижает температуру тела, утоляет жажду. Ягоды возбуждают аппетит, укрепляют желудок, снижают кровяное давление, укрепляют сердечную мышцу, улучшают кровообращение.

В культуре с 1864 г. Первые декоративные формы у барбариса Тунберга появились более столетия назад, но до середины прошлого века их насчитывалось лишь около пяти. Настоящий бум начался во второй половине прошлого века. В минувший миллениум число сортов перевалило через полсотни и продолжает ежегодно прибывать.

Цель нашей работы — рассмотреть некоторые декоративные формы барбариса Тунберга различной окраски и габитуса и способы их применения в озеленении.

Барбарис Тунберга растет невысоким, до 70—90 см, плотным шаровидным кустом. Побеги имеет тонкие (редко толще карандаша) продольно-ребристые, густо ветвящиеся в верхней части. Колючек у него немного, в длину около 1 см, растут одиночно. Листья у кустарника 1—3 см в длину, лопатчатой или ромбовидной формы, цельнокрайние. Поверхность листовых пластинок гладкая, не теряющая матового блеска до самого опадания. Осенью листья расцвечиваются в разные оттенки желтого и красного цветов. Цветки ярко-желтые, мелкие, диаметром около 1 см, колокольчатые, в свисающих пучках по 2—3 (1—5) шт. Цветение начинается в конце мая и длится до 15—20 дней. Обычно оно бывает необильным, а сами цветки маскируются в кроне, отчего цветение проходит малозаметно. Главными декоративными достоинствами барбариса Тунберга являются листья и форма кроны [1].

Большая часть барбарисов весьма декоративна и используется в одиночных или групповых посадках, живых изгородях, а низкорослые виды — на каменистых горках и в виде бордюров. Окраска листьев сортовых барбарисов невероятно разнообразна и вовсе не только зеленая. Кроме того, среди барбарисов есть великаны и карлики, кустарники могут быть от 30 сантиметров и выше.

Барбарисы хороши не только как декоративно-лиственные растения, они еще необыкновенно красиво цветут. Маленькие цветки, похожие на сферические колокольчики, либо поодиночке, либо в соцветиях буквально сплошь покрывают ветви с середины мая. Барбарис — прекрасный медонос. Растения хорошо переносят городские условия. Неприхотливы к почвенным условиям, засухоустойчивы, совершенно не переносят застойно-

го увлажнения, лучше развиваются на свету, но переносят и некоторое затенение.

В саду обращают внимание не только на цвет листьев и высоту куста, очень важна его форма. Форму и размер куста можно изменять стрижкой. Очаровательна осенняя окраска барбарисов, особенно зеленолистного, его листья становятся оранжево-пурпурными, а пурпурнолистные барбарисы осенью алеют и тоже хороши, желтолистные же осенью практически не меняются. После опадения листьев кусты долго, до весны, украшают алые ягоды. Птицы их не едят, хотя они не ядовиты.

Из множества форм раньше всех других появилась **Атропурпуреа** (*Atropurpurea*) — декоративный лиственный кустарник высотой 1,5—2 м, шириной 2—3 м. Крона густая, изначально вертикальная, с возрастом широко-округлая. Листья пурпурно-красные, осенью приобретают особую яркость. Цветки желтые, снаружи красноватого оттенка.

Атропурпуреанана (*Atropurpureanana*), или пурпуристый низкий, — медленно растущая карликовая форма, густооблиственный, высотой около 50 см, диаметром 70 см куст. Листья яйцевидные до 2 см длиной, пурпурно-красные, красные и красно-коричневые на одном кусте. Цветет в мае. Эффектен в неформальных и стриженных бордюрах. Органичен в каменистых садах, японском саду, рядом с камнями. Зимостойкость несколько ниже основного вида, но обычные зимы эта форма переносит хорошо.

Ауреа (*Aurea*) — форма куста нередко неправильная, по высоте несколько ниже основного вида (70—90 см). Растет довольно медленно. Молодые побеги желтовато-зеленые. Листья почти ромбовидные, окраской от лимонно-желтых до золотисто-желтых, осенью приобретают оранжевые оттенки. В тени окраска листьев бледнеет до

светло-зеленовато-желтой. Востребованный у дизайнеров сорт, поскольку никогда не подводит. Очень хорош на фоне обычной зелени и в контрастных сочетаниях с другими формами [2].

Коболд (*'Cobold'*) — карликовая зеленолистная форма. Очень декоративен за счет плотности кроны и стабильной по сезону изумрудной окраски миниатюрных, почти округлых листочков. Высота не превышает 30 см, крона шаровидная. Очень хорош в неформальных плотных бордюриках, стриженных боскетах, окантовывающих цветочные композиции и каменистые садики. В этом качестве может с успехом заменять у нас теплолюбивый самшит. Очень наряден во время цветения. Нередко подмерзает.

Эректа (*'Erecta'*) — зеленолистная форма из группы колоновидных. Молодые побеги направлены строго вверх, позже ветви могут несколько отклоняться в стороны. Привлекает необычной формой кроны в сочетании с привлекательной ярко-зеленой листвой. Высота достигает 100 см. Хорош в кустарниковых миксбордерах и одиночно. Морозостоек и устойчив.

Грин Карпет (*'GreenCarpet'*) — «зеленый ковер» — раскидистая подушковидная форма высотой до 0,5 м и шириной до 1 м. Отличается свежей светло-зеленой расцветкой листьев и плотной округлой кроной. Осенью окрашивается в шарлахово-красные тона. Форма неизменно популярна из-за своей неприхотливости. Хорош в смешанных кустарниковых группах в сочетании с декоративно-лиственными кустарниками и хвойниками с разнообразной окраской и формой крон.

Голден Ринг (*'GoldenRing'*) — «золотое кольцо» — относится к пурпуристым формам и во многом похож на темнопурпурную форму *'Atropurpurea'*, от которой отличается изящной тонкой золотисто-желтой окантовкой листочков, что его очень украшает. Появился в 1950 г. Эта

форма красиво смотрится как в одиночной посадке, так и в составе разнообразных композиций с участием небольших деревьев, кустарников, хвойных. Может использоваться в стриженных изгородях и бордюрах. Зимостоек, подмерзает лишь при больших морозах, но быстро восстанавливается.

РедЧиф (*RedChief*) — «шеф красных» — раскидистая и высокая пурпуристая форма, достигающая высоты 1м, ширины 1,2м. Листья узколопатчатые, длиной до 3,5см с очень яркой свекольно-красной окраской и блестящей поверхностью. Это лучшая из форм этой цветовой группы, со стабильной по сезону окраской. Морозостойкость ниже средней, подмерзает даже в обычные зимы, но быстро восстанавливается. Очень хорош в контрастных группах. Стрижется и формируется.

ПинкКуин (*PinkQueen*) — «королева розовых» — относится к группе пестролистных сортов. Куст приземист и раскидист, высотой 60—100 см. Основной цвет листочков пастельно-розовый, на фоне которого «набрызганы» беспорядочные серые и красноватые мазки и капли. В тени пестролистность исчезает. Осенью листья приобретают карминно-красный оттенок. Форма довольно зимостойка и обычные зимы переносит без заметных повреждений. Хорош одиночно и в смешанных посадках. Стрижкой можно сформировать более плотную крону или создать неординарный бордюр.

РедРокет (*RedRocket*) — «красная ракета» — относится к группе пурпуристых форм и одновременно имеет колоновидную крону. Высота куста может достигать 1м, ширина значительно меньше. Побеги устремлены прямо вверх и покрыты густоветвящимися короткими веточками. Цвет листьев красно-коричневый. Форма очень эффектна как одиночно, так и в разнообразных композициях, основанных на контрастных сочетаниях цвета

и формы. Хорош в однородных неформальных и стриженных изгородях. Зимостойкость на среднем уровне.

Корник ('*Kornik*') — пестролистная форма. Размеры и форма куста мало отличаются от основного вида. Листья имеют пастельно-зеленый основной фон, на котором разбросаны кремово-белые пятна и полосы. Очень хорош в смешанных кустарниковых композициях рядом с хвойными и декоративно-лиственными кустарниками с другой окраской листьев и формой кроны. Зимостойкость хорошая [3].

Барбарис Тунберга — универсальное растение для применения в ландшафтном дизайне. Имеет множество декоративных форм с разнообразно окрашенными листьями и отличающимся строением куста. Их можно высаживать и в каменистых садах, и на берегу водоемов, уместны они на парадных местах и в пейзажных композициях. Барбарис Тунберга пригоден для создания низких живых изгородей в качестве замены самшита, хорош как акцент в карликовых композициях и составляющий элемент в более крупных. Отдельные декоративные формы можно высаживать в миксбордеры среди многолетних цветов. Особенно эффектны кусты барбариса Тунберга в осенний период благодаря интенсивной окраске листьев и ярким плодам.

Библиографический список

1. Бакулин В. Т. Древесные растения для озеленения Новосибирска / В. Т. Бакулин, Е. В. Банаев, Т. Н. Встовская и др. — Новосибирск: Гео, 2008. — 303 с.
2. Сапелин А. Ю. Декоративные деревья и кустарники / А. Ю. Сапелин. — М.: Фитон+, 2008. — 64 с.
3. www.botanichka.ru

РУТАРИЙ – ТАИНСТВЕННЫЙ САД КОРНЕЙ

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентки 4-го курса лесохозяйственного факультета
направления подготовки 250203

А.В. Зайцева, Д.Н. Багаева

Научный руководитель:
доц., канд. с.-х. наук Н.А. Юкин

В данной статье описаны полное представление о новинке в ландшафтном дизайне — рутарии, подробная его характеристика, устройство, даны предложения по формированию.

В ландшафтном дизайне появился новый термин «рутарий», обозначающий композицию из коряг, пней, корней деревьев, дополненную растениями и садовыми скульптурами. Слово «рутарий» произошло от английского «*root*» — в переводе «корень». Мода на рутарий появилась в наших садах сравнительно недавно, она пришла с Запада [1]. В частности рутарий — это своеобразная альпийская горка, но только делается она из коряг, красивых корней, веток, пней, спилов, бревен, древесной коры. Корни и коряги в саду использовались в декоративных целях не одно столетие, корни деревьев или коряги дополняли в качестве «изюминки» в альпийские горки, в виде садовой скульптуры или в качестве самодельной садовой мебели (рисунок). И только недавно рутарий стал самостоятельной единицей ландшафтного искусства [2].

Предварительная подготовка участка для разбивки рутария не требуется. Необходимо только некоторое количество красивых корней и коряг. Создание его на своем участке не потребует ни особенных усилий, ни денежных

вложений. Идей создания сада из коряг множество, для его воплощения нужны лишь творчество и фантазия [5].



Композиция рутария

Все декоративно-древесные элементы оформляют в гармоничную композицию. При создании рутария меняется не все пространство, а его часть, которая должна гармонировать с общим ландшафтным дизайном участка. В регулярный сад с его строгими геометрическими формами не получится гармонично вписать коряги [3]. Рутарий подойдет для участка в свободном пейзажном стиле — там он будет смотреться как целостный объект ландшафтной архитектуры, чтобы общая картина не выглядела однообразной и плоской, пусть в ней будет где побродить взгляду, поискать что-то тайное и неизведанное. В саду можно сделать тематическую зону или монохромный уголок, выдержанный в едином цвете, или зону-сюрприз, скрытую до определенного поворота дорожки.

Размещать элементы рутария нужно так, чтобы наблюдатель не любовался корнями издали, а захотел подойти и рассмотреть древесное произведение поближе [4].

Можно использовать бревна и пни с подгнившей сердцевинной — ее легко вычистить. Затем туда можно насыпать грунт и посадить растения. Если в бревнах и корягах есть отверстия, то высаживают в них ампельные растения. В рутарии растений должен быть минимум [1]. Между бревнами можно посадить папоротники, ландыши, купену и другие растения лесного биоценоза, а также очитки, молодило, камнеломку, ветреницу, карпатский колокольчик, маргаритки, петунии, настурцию, герань, медуницу, копытень. В композицию можно добавить небольшое хвойное деревце, красивый камень, несколько кустиков земляники, а также идеальным дополнением станет МАФ (малая архитектурная форма) лесовика. Вокруг композиции насыпают слой мульчи из щепы, которая придаст рутарию законченный вид [3].

Также можно сделать композицию по принципу создания альпинария: из переплетенных корней и коряг делают горку. Лучше, если в «саду корней» обыграть и растущие деревья, прислонив к ним декоративно-причудливые коряги, или подвесив к их ветвям корень в виде кашпо для ампельных летников. Интересно будет смотреться в одном из уголков сада лесная скамья. В дополнение к этому из расчета инсоляции можно вкопать еще и столбик-гномон из прямой коряги с интересным рисунком древесины — тогда в рутарии появятся солнечные часы. Несколько разновысоких пней или стволов также можно разместить, закрепив их в земле и посадив в них вьющиеся или ампельные растения. Для этого нужно удалить часть сердцевинной сверху, а в полученную ямку добавить грунт и высадить рассаду. В таких кашпо хорошо растут настурции, календула, гортензия черешковая, будра [5].

Если на участке есть небольшой пруд, то возле него гармонично будет смотреться сплетенный из веточек и корней небольшой колодец, с прислоненным к нему коромыслом. Эту живописную картину дополняют миниатюрные деревянные ведерки, в которых посажены нежные влаголюбивые цветы: бальзамины, лютики, незабудки. Если еще посадить возле колодца аиста или цаплю из коряг, то образ деревенского уголка будет полностью завершен [4].

Чтобы древесный сад прослужил не один сезон, для предупреждения повреждений древесины насекомыми и гнилью нужно обработать ее любым атмосферостойким лаком. Если в землю вкапывают какую-либо часть дерева, обязательно нужно обработать ее. Так как рутарий — это уголок дикой природы, то если на коряге или ветке есть мох, лишайник, можно добавить их в композицию для придания большего эффекта стилизации.

Главный акцент рутария — это дерево, камень, карликовые хвойники вокруг, травянистые многолетние растения, глиняные фигурки и все то, что посилено вашей фантазии [3].

Библиографический список

1. <http://www.sadby.org/zamahnites-na-rutariy;>
2. <http://landscape-project.ru/elementi-dekorirovaniya/rutarij-koryagi-v-sadu.html;>
3. [http://101dizain.ru/rutarij/;](http://101dizain.ru/rutarij/)
4. <http://liidweb.com/node/8666;>
5. [http://mirsovet.ru/nasha_dacha/rutarij_v_sadu_neobychnoe_ukrashenie_uchastka.html.](http://mirsovet.ru/nasha_dacha/rutarij_v_sadu_neobychnoe_ukrashenie_uchastka.html)

ВИДЫ СЕМЕЙСТВА *FABACEAE*, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ОЗЕЛЕНЕНИИ

Национальный исследовательский
Томский государственный университет, г. Томск

Студентка 2-го курса биологического института
направления подготовки 250700.62

Е.А. Бескровная

Научный руководитель:
канд. биол. наук, доц. *С.И. Михайлова*

В статье представлен обзор видов семейства Fabaceae, рекомендуемых для вертикального озеленения в условиях Западной Сибири. Приведен перечень наиболее популярных сортов фасоли российской и иностранной селекции.

В коллекционном питомнике сельскохозяйственных культур Сибирского ботанического сада ТГУ широко представлены однолетние виды семейства *Fabaceae* (бобовые). Они изучаются и вводятся в культуру с целью расширения ассортимента пищевых, кормовых, лекарственных и декоративных культур [3]. Наиболее популярны как ценные пищевые и декоративные растения виды и сорта фасоли обыкновенной (*Phaseolus vulgaris*) и фасоли многоцветковой (*Phaseolus multiflorus*), вигны (*Vigna*), долихоса (*Dolichos*), чины (*Lathyrus*), люпина (*Lupinus*). Даже такие, казалось бы, не яркие растения, как нут (*Cicer arietinum*), по-своему декоративны.

К сожалению, у нас в стране недостаточно развивается селекция декоративных форм бобовых. Широко известен лишь душистый горошек (*Lathyrus odoratus*), число сортов которого в мире приближается к тысяче. Но существуют также виды чины, люпина, фасоли, вики (*Vicia*), достойные селекционного улучшения в качестве декоративных

культур. За рубежом создано множество высокодекоративных сортов люпина изменчивого (*Lupinus mutabilis*), фасоли многоцветковой и чины широколистной (*Lathyrus latifolius*) [2].

Особое место занимают вьющиеся сорта бобовых растений в вертикальном озеленении, которое наиболее широко распространено в Западной Европе, на Украине и в Прибалтике. Вертикальное озеленение используется для декорирования глухих стен зданий, оформления малых архитектурных форм — беседок, трельяжей, пергол, подпорных стенок [4]. Особенно популярны беседки, предназначенные для уединенного отдыха в саду. Красивая беседка может играть роль фокуса садовой висты. Часто ее располагают в дальнем углу участка. Укрытая от глаз беседка может быть самостоятельной в стилевом отношении. Уединенные беседки при русских усадьбах — «эрмитажи» — могут иметь вид лесной избушки, шалаша [5].

Наиболее распространенными в вертикальном озеленении являются вьющиеся сорта фасоли обыкновенной и ф. многоцветковой. В последние годы российской фирмой «Гавриш» создан ряд вьющихся сортов фасоли, отличающихся разнообразием окраски цветков, а также формой и окраской бобов в стадии технической спелости [8].

Сорт *Герда*. Цветки белые, мелкие. Бобы длиной до 20 см, шириной 1,2 см, желтые.

Сорт *Мавританка*. Цветки белые, мелкие. Бобы длиной до 18 см, шириной 1,2 см, зеленые.

Сорт *Фатима*. Бобы мечевидной формы длиной до 40 см, шириной 1,8—2,2 см, в поперечном сечении узкоэллиптические, светло-зеленые.

Сорт *Матильда*. Цветки фиолетовые, мелкие. Бобы длиной 18 см, шириной 1,5 см, фиолетовые.

Сорт *Турчанка*. Цветки белые, мелкие. Бобы длиной 18 см, шириной 2,1 см, светло-зеленые.

Все эти сорта фасоли можно использовать для вертикального озеленения беседок в парках, скверах, а высаживая ее в один ряд, формировать густой красивый экран. Вигвам из жердей вьющейся цветущей фасоли может украсить бордюр.

Эффектно смотрятся сорта иностранной селекции фасоли многоцветковой с ярко-красными цветками и крупными бобами: *Polestar*, *Achievement*, *Enorma*, *Mergoles*, *Streamline*, *Desirfee*, *Scarlet emperor*, *Kelvedon marvel*, *Sunset*, *Painted ladu*, *Crusader*. Некоторые сорта (*Kelvedon marvel*, *Scarlet emperor* и *Suntes*) можно выращивать как полукустовые. Для этого семена сеют через 30 см и верхушки побегов прищипывают, когда они достигают 30 см в высоту. Боковые побеги прищипывают раз в неделю, возле растений устанавливают короткие опоры [7].

Реже используются в озеленении вигна и долихос. Вигна или коровий горох — это однолетнее растение, высотой до 2 м, является ценной овощной культурой в Юго-Восточной Азии. Длина боба может достигать 120 см и более при его толщине 0,7—1,0 см. В ЦСБС (г. Новосибирск) созданы и изучаются перспективные раннеспелые гибриды *Vigna unguiculata* с зеленой и красно-пурпурной окраской бобов [6].

Dolichos lablab (гиацинтовый боб или египетский боб, македонский боб) при благоприятных условиях вырастает до 4 м и более. В начале июля на растениях долихоса появляются небольшие цветочные кисточки, а к августу все растение покрывается оригинальными цветками, похожими на мотыльков. Причем красиво это растение и в плодоношение, когда появляются крупные темно-бордовые бобы [1].

Плоды всех перечисленных видов в фазе технической спелости (молодые лопатки) можно использовать в пищу.

Это ценный диетический продукт, богатый витаминами и минеральными веществами.

Единственный недостаток перечисленных видов — это слабая устойчивость растений к пониженным температурам. Даже при незначительных заморозках они теряет свой привлекательный внешний вид. Но этот недостаток можно скрыть, чередуя посадки теплолюбивых бобовых с другими вьющимися растениями, устойчивыми к пониженным температурам.

Библиографический список

1. Азарушкин Н.А. Садовые цветы: выбираем, ухаживаем, наслаждаемся. — СПб.: Питер, 2011. — 96 с.

2. Вишнякова М.А. Генофонд зернобобовых культур и адаптивная селекция как факторы биологизации и экологизации растениеводства // Сельскохозяйственная биология. — 2008. — № 3. — С. 3—23.

3. Михайлова С.И. Особенности формирования урожая овощных сортов фасоли в Томской области // Биологические основы садоводства и овощеводства: материалы междунар. конф. с элементами науч. шк. для молодежи. — Мичуринск, 2010. — С. 252—255.

4. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура: учебное пособие для вузов. — 2-е изд. — М.: ОНИКС 21 век, 2004. — 87 с.

5. Титова Н.П. Ландшафтный дизайн вашего сада / Н.П. Титова, Е.В. Черняев — М.: ОЛША-ПРЕСС, 2002. — 176 с.

6. Фотев Ю.В. Перспективы интродукции теплолюбивых овощных растений в Сибири / Ю.В. Фотев, Г.А. Кудрявцева, В.П. Белоусова // Тр. Том. гос. ун-та. — Т. 274. — Сер. биологическая: Ботанические сады. Проблемы интродукции. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 2010. — С. 408—411.

7. Хессайон Д.Г. Все об овощах. — М.: Кладезь — Букс, 2012. — 143 с.

8. Циунель А.М. Сортимент овощной фасоли селекционно-семеноведческой фирмы «Гавриш» // Гавриш. — 2005. — № 6. — С. 16—17.

УДК 630.160.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ ПАРКОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентка 4-го курса лесохозяйственного факультета
направления подготовки 250203 65

Н.Б. Бобровская

Научный руководитель: канд. с.-х. наук. проф. С.С. Таран

В статье рассмотрены конструктивные особенности малых архитектурных форм — перголы и берс — и их использование в ландшафтном дизайне парковых пространств, от материалов до зеленого оформления.

Малыми архитектурными формами в ландшафтном дизайне принято называть различные сооружения, призванные придать участку определенный стиль и своеобразие [2]. Испокон веков сады украшали скульптурами. Теперь это понятие расширилось и включает в себя ротонды, беседки, трельяжи, перголы, скамейки, арки, павильоны, фонтаны, детские площадки и т.д. [1]. При павильонном расположении эти элементы могут стать главным украшением сада. Помимо этого, при помощи малых архитектурных форм участок можно разделить на несколько зон различного предназначения, например, зона активного отдыха, зона пассивного отдыха, возможна зона и для приготовления пищи и т.д. [2].

Наиболее часто применяемым устройством для вьющихся растений являются перголы и берсо. Они являются не только декоративными элементами, но и имеют функциональное значения, организуя места отдыха в парках, садах, на пешеходных путях.

Пергола — садово-парковое устройство, представляющее собой сооружение в виде арки, навеса, галереи. История рождения перголы тесно связана с одной из самых древних земледельческих культур и первой культурой, вошедшей в ассортимент вертикального озеленения — виноградной лозой. Она была и остается знаменитым украшением великих садов мира: Шенбрунна в Австрии, Сан-Суси в Германии, ХетЛоо в Нидерландах и нашего Петергофа. Не обходятся без ее присутствия и частные загородные сады [6].

Все-таки основная роль перголы — служить опорой для вьющихся растений. Пергола представляет собой ажурную конструкцию из ряда поставленных друг за другом арок, решеток, рам или парных столбов, перевязанных сверху деревянной обрешеткой. Несущими опорами служат столбы из металла, дерева, бетона, кирпича и камня [5].

В плане на чертеже перголы по форме могут быть круглыми, криволинейными, ломаной, извилистой и плавной форм (рис. 1).

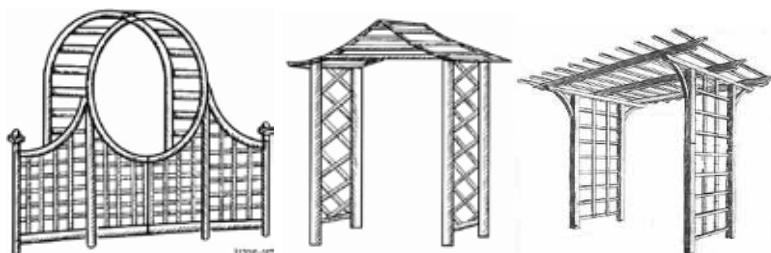


Рис. 1. Формы пергол

Наиболее распространенные конструкции пергол двух видов:

1) выполненные из дерева, со столбами-опорами и обрешеткой;

2) с металлическим каркасом стен-опор и верхней деревянной обрешеткой.

Еще одно немаловажное назначение перголы, заключенное в латинском переводе слова *pergola* — «навес, пристройка — создание тени для защиты от палящих лучей солнца. Поэтому перголы получили такое широкое распространение в странах с жарким климатом [1].

Но акцент в использовании пергол в садах давно сместился с утилитарно-хозяйственного к декоративному, она перестала быть просто рамой для лиан и навесом от солнца. В зависимости от расположения и архитектуры пергола может служить для объединения пространства сада и строений, или, наоборот, разделять участок на функциональные зоны. Может становиться ширмой, закрывающей неприглядные виды, или, наоборот, расположенная на возвышении, притягивать к себе взгляды. Пергола может быть зеленой комнатой или кабинетом с уютными скамейками, где приятно отдохнуть в легкой тени, а может быть тенистым коридором или закрытой аллеей, соединяющими различные участки сада или строения. Пергола поможет украсить здание, став его изящным дополнением, а может оставаться самостоятельным архитектурным элементом. С помощью перголы дизайнеры подчеркивают красоту растений и малых архитектурных форм (фонтана, статуи, грота) или скрывают недостатки построек и ландшафта [5].

Рядом с перголой стоит посадить не очень экспансивные вьющиеся растения. Выберите такие, которые не слишком утяжелят конструкцию, а, поднимаясь по опорам, увьют перголу нежной вуалью листьев и создадут красивый «занавес» [7].

Плетистые розы, крупноцветковый клематис и душистая жимолость превратят перголу в цветущую крышу. Что может заменить виноградную лозу в суровом климате? Девичий виноград, не дающий ягод, но без труда зимующий, или хмель, в том числе желтолистный. Его зелень отмирает на зиму, а каждую весну из земли буквально выстреливают новые побеги. Частые жители пергол — древогубец круглолистный, актинидия, кирказон крупнолистный, лимонник [4].

Конечно, перголу нужно подбирать так, чтобы она соответствовала саду и дому не только по пропорциям, но и по стилю. Пергола из необработанных жердей хороша на фоне дома сельского типа в кантри-саду. Для сада в средиземноморском стиле типична пергола с кирпичными опорами и дубовыми балками. Филигранные металлические конструкции уместны в саду романтического стиля. В саду природного стиля лучшим строительным материалом для перголы будут необработанные березовые бревна. Японский сад с радостью примет перголу с бамбуковыми вставками, а китайский — с концами балок, загнутыми кверху [7].

Часто путают перголу и с ее «братом» берсо — металлическим или деревянным каркасом, в который заключены дорожки в саду. Берсо — сводчатая аллея, образованная с помощью полукруглых вязаных каркасов, на которых смыкаются кроны деревьев; участок сада, окруженный сводчатыми аллеями. Берсо обычно обсаживают деревьями или крупным кустарником (липой, акацией, боярышником, грабом), привязывая стволы и ветви саженцев к каркасу (рис. 2) [7].

Разрастаясь, они образуют сплошной зелёный тоннель. Берсо похоже на перголу, но массивней, длиннее и имеет густой зелёный покров. По концам берсо нередко устраивают беседки.

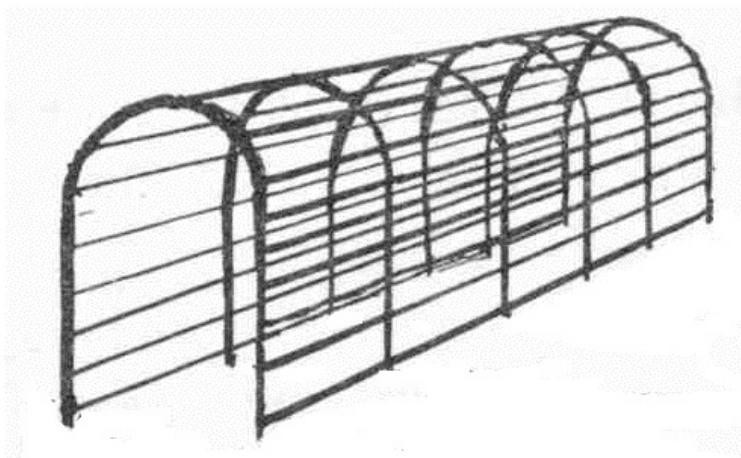


Рис. 2. Конструкция берсо

Берсо можно увидеть во многих дворцовых ансамблях и парках всего мира: Сад Королевы в Кью (Англия), парк ХетЛоо в Апелдорне (Голландия), Сад Принца в Гронингене (Голландия), парк замка Шветцинген (Германия). В России самые известные берсо находятся в Верхнем парке Петергофа, Собственном саду Гатчинского парка, в Архангельском [6].

Вариантов исполнения берсо великое множество. Это может быть простая прямая постройка из сосновых бревен в деревенском стиле. Или обстоятельные колонны из камня с замысловатыми профильными перекладинами над дугообразной аллеей. Многое зависит от стиля участка. Грубые столбы хороши рядом с бревенчатой постройкой. Берсо можно пристроить к стене дома и пустить по нему вьющуюся виноградную лозу. Для дома с колоннами в классическом стиле больше подойдут отлитые из бетона опоры с капителями [3].

Для сооружения берсо применяют металлические трубы, цельный или клееный деревянный брус. Опоры из бетона, кирпича, природного камня прослужат много лет. Расстояние между ними обычно от 0,5 до 1,5 м, но иногда

может составлять и 2—3 м. Свод берсо бывает как решетчатым, так и может состоять из одних лишь поперечных балок. Форма свода тоже разнообразная: плоская, арочная, реже — двускатная [5].

Чтобы берсо приобрело полноценный вид, по нему должны расползтись зеленые растения. Поэтому здесь применяют вьющиеся многолетние для вертикального озеленения: клематисы, виноград девичий, жимолость (каприфоль), плетистые розы, древогубец, актинидию, фаллопию, лимонник, кирказон крупнолистный, а также травянистые лианы в зависимости от климата. В озеленении берсо и пергол наиболее используемые растения — это липа, береза, боярышник, рябина, граб, карагач. Однако все чаще используют плодовые растения: яблони и груши, вишни и аронию черноплодную. Берсо делается весьма эффектным и в период цветения, и во время созревания плодов. Прогуливаясь по такой алее, можно наблюдать не только зелень, но еще фрукты и ягоды [4].

Берсо формирует игру света и тени, создавая противопоставление между плотной, затемненной аллеей и открытым светлым пространством на выходе. Чтобы приумножить этот эффект, на выходе из берсо ставят дополнительный элемент: красивый резной партер или скульптуру, цветник или фонтан [5].

Библиографический список

1. Панкратов В.П. Ландшафтный дизайн малых пространств: учеб. пособие. — М.: МГУЛ, 2004. — 284 с.: ил.
2. Ландшафтный дизайн от А до Я. — М.: ОЛМА — ПРЕСС Гранд, 2006. — 320 с.: ил. (Русский хесайон).
3. Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство: учеб. для студентов спец.260500. — М.: МГУЛ, 2003. — 336 с.: ил.

4. Питер Мак-Кой. Ландшафтная архитектура вашего сада / пер. с англ. д-ра биол. наук А.И. Кима; изд. на рус. яз. — М.: Росмэн-Пресс, 2001.

5. Благоустройство участка. Навесы. Перголы. Альпийская горка: справ. / сост. В.И. Рыженко. — М.: Оникс, 2007. — 32 с: ил. (В помощь домашнему мастеру).

6. <http://www.pro-landshaft.ru/glossary/detail/1215/>

7. http://www.nb-garden.ru/public/pub8/public_8_1.html

УДК 58:712.5

ЭЙХОРНИЯ ОТЛИЧНАЯ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВИД ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Национальный исследовательский Томский
политехнический университет
Институт природных ресурсов

Студентка 2-го курса направления подготовки 280100 –
природообустройство и водопользование

В.А. Винникова

Научный руководитель: ст.науч.сотр. СибНИИСХиТ
Россельхозакадемии *А.В. Кравец*

Водоемы являются самым важным элементом садового дизайна. Предложено в условиях юга Западной Сибири применять для озеленения водоемов эйхорнию отличную. При этом следует обеспечить теплую зимовку растениям в комнатных условиях при ярком освещении.

После газона водоемы являются самым важным элементом садового дизайна. Вода всегда притягивает к себе людей. Искусственный водоем небольших размеров вблизи зоны отдыха создает благоприятный микроклимат, особенно в жаркую погоду. Это могут быть бассейн, пруд, каскад, мини-водопад, озерко или заболоченный участок.

Водоем на низинных участках крайне необходим, так как он значительно понижает уровень подпочвенных вод, испаряет большое количество влаги, что благоприятно для сада. Присутствие на участке водной поверхности обеспечивает гармонизацию внутреннего состояния и умиротворения человека [1,2,4].

В ландшафтном дизайне европейской части России для оформления садовых водоемов применяется один вид из семейства Понтедериевых — эйхорния отличная, или эйхорния толстоножковая, называемая также водяной (водный) гиацинт. Эйхорния отличная (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub.) из семейства Понтедериевых (*Pontederiaceae* Kunth) — многолетнее травянистое плавающее красивоцветущее растение. Листья водяного гиацинта широкояйцевидные, глянцевые, мясистые, ярко-зеленые (в условиях недостаточной освещенности могут желтеть), собраны в прикорневую розетку. Вздутые черешки листа содержат пористую ткань, наполненную воздухом, благодаря которым растение держится на воде. Цветки эйхорнии собраны в колосовидное соцветие, крупные, светло-лиловые, голубоватые. Соцветие по форме слегка напоминает гиацинт (отсюда второе название). Срок жизни цветка — один день, но благодаря тому, что водный гиацинт очень быстро размножается, водоем с эйхорнией может быть покрыт яркими цветками большую часть лета. Растения размножают семенами, но в основном вегетативно — розетками. Родина эйхорнии — тропическая Южная Америка от Бразилии до Аргентины, Большие и Малые Антильские острова [3].

Помимо своей декоративности, эйхорния в водоеме может выполнять еще и утилитарную функцию. В качестве удобрения водяной гиацинт собирает на корни ил и органические загрязнители, содержащиеся в воде. Таким образом, питаясь, эйхорния очищает воду в водоеме.

Условия Сибири не позволяют растению пережить суровую зиму. Именно поэтому его выращивают как однолетнее растение и возобновляют ежегодно. «Убежищем» для нее может послужить аквариум или просто емкость с водой.

При зимовке необходимо, чтобы было достаточно яркое освещение (досвечивание лампами) и световой день 14 часов. Весной перезимовавшие растения быстро трогаются в рост и, будучи высажены в водоем, растут интенсивно, образуя много ростков. При температуре воды не менее 22°C и солнечном освещении за короткое время растения покрывают большую водную поверхность [3].

Ученые Биологического института Томского государственного университета в последние несколько лет высаживали растения эйхорнии в летнее время в ряд озер Томского района Томской области и наблюдали неизменно положительный результат. Растения активно размножались вегетативным путем и цвели. Семенное размножение невозможно в нашем регионе из-за отсутствия специфических опылителей.

Авторы имеют положительный опыт выращивания эйхорнии в прудике на садовом участке в деревне Коларово Томского района. Растения хорошо себя чувствуют, но до цветения довести не удалось. Выращивание эйхорнии возможно лишь в очень теплых водоемах, как правило, мелких, которые легко создать самим. Создание водоема на участке не всегда сопряжено с большими финансовыми затратами. Если изготовить водоем с применением пленки и собственными силами, то результаты превзойдут все ожидания. Для более эффектного оформления водоемов можно ограничить растения на воде плавающим кольцом. При разрастании эйхорнии вегетативные розетки можно раздать друзьям, а при избытке растительной массы ее можно скормить сельскохозяйственным животным.

Таким образом, в летнее время на территории юга Западной Сибири можно выращивать растения эйхорнии в прудах, озерах и других водоемах. В зимнее время необходимо содержать посадочный материал в комнатных условиях при интенсивном освещении.

Библиографический список

1. Боговая И. О. Ландшафтное искусство: учеб. для вузов / И.О.Боговая, Л.М. Фурсова. — М.: Агропромиздат, 1988.
2. Лепкович И.П. Ландшафтное искусство. Паркостроение, городское озеленение, биодизайн; эстетика сельской местности, усадеб, дорог; национальные парки, заповедники, резерваты. — СПб.: Диля, 2004. — 400 с.
3. Сааков С.Г. Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними. — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1985. — 621 с.
4. Теодоронский В.С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: учеб. для студентов высш. учеб. заведений/ В.С. Теодоронский, Е.Д. Сабо, В.А. Фролова. — М.: Академия, 2007. — 352 с.

**ПРОЕКТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
ПРОЩАДИ НА ПРИМЕРЕ ТЕРРИТОРИИ
ЦЕНТРА СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ
ИНВАЛИДОВ Г. НОВОСИБИРСКА**

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 3-го курса агрономического факультета
специальности 250 203.65

А.И. Волкова

Научный руководитель: доц., канд.с.-х. наук *Н.В. Пономаренко*

Рассмотрены основные принципы проектирования социальных объектов, представлены требования по озеленению специализированных территорий. На примере Центра социальной адаптации инвалидов рассмотрен один из возможных вариантов оформления ландшафта.

В условиях современной экологии особенно остро стоит вопрос озеленения города. Выхлопные газы автомобилей, выбросы вредных веществ в атмосферу и многие другие факторы влияют на воздух, которым мы дышим. Очищать воздух помогают растения, кроме того, с давних времен растения использовались и как декоративный элемент. На сегодняшний день тема ландшафтного дизайна все больше развивается и ищет новые приемы и средства исполнения в озеленении городов.

Особое значение имеет озеленение территорий социальных объектов: детских садов, школ и больниц и т.д. При этом необходимо учитывать:

- что площадь озеленения должна составлять не менее 50 % от площади участка;
- запрещается использовать деревья и кустарники с колючими ветвями и ядовитыми плодами, такие как

раakitник (ядовитые ягоды), шиповник и барбарис (колючие шипы), борщевик обыкновенный (ядовитый сок), волчегородник (ядовитые плоды) и др.;

— нежелательно использовать растения, которые могут вызвать аллергию; наиболее часто аллергию вызывают такие распространённые растения, как тополь, акация, береза, ольха, орешник, сосна и др. [2];

— деревья следует высаживать на расстоянии не менее 15 м от здания, кустарники — не менее 5 м [1];

— озеленяя частные территории, следует в первую очередь учитывать пожелания клиента и особенности участка;

— необходимо знать место проложения теплотрасс и коммуникаций, чтобы грамотно озеленять территорию.

Рассмотрим проект озеленения специализированных площадей на примере территории Центра социальной адаптации инвалидов г. Новосибирска, который расположен по адресу ул. Немировича-Данченко, д. 100. Отметим, что руководитель Центра обратился за помощью к студентам группы ландшафтного строительства НГАУ с просьбой разработать проект озеленения территории Центра.

Главными условиями проекта, которые выдвинул заказчик, являются: обязательное наличие лестницы и спуска для инвалидных колясок и минимальные требования к уходу за растениями. Других требований заказчик не предъявил, наоборот, возложил надежду на нашу фантазию и креативность. Отметим, что в данном случае можно было не учитывать ядовитость и колючесть растений, поскольку в центре инвалидов только взрослые люди, а территория будет ограждена, что позволит избежать прогулок детей без присмотра.

Итак, к проектированию предлагается участок площадью около 1000м², который имеет проходящие по всей

ширине участка коммуникации (теплотрасса), и мы не могли высадить здесь растения. Необходимо найти альтернативные пути решения этой проблемы.

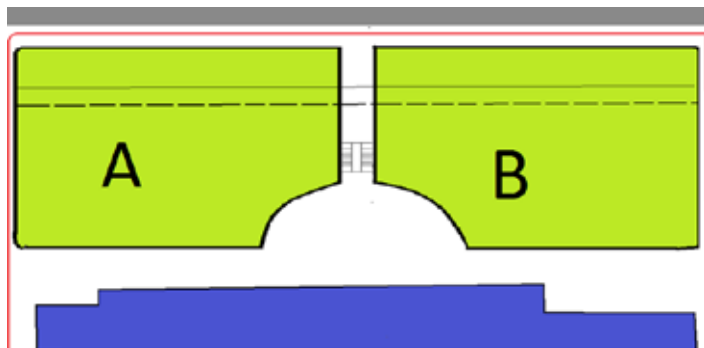


Рис. 1. Схематичный план территории Центра социальной адаптации

На рис.1 синем цветом отмечено здание, серым указана дорога, красной линией отмечены границы забора. Зеленым цветом обозначен тот участок, на котором нам непосредственно придется работать, по всей ширине территории участка проходят линии теплотрассы. Именно на этом участке растения будут расти плохо, не иметь декоративного вида. В связи с этим нами предложен следующий проект по оформлению данной территории: будет использоваться пейзажный стиль, и две стороны данной территории (А и В) не будут зеркальными (рис.2).

На стороне А расположена сеть дорожек, выложенных из плитки, одна из дорожек ведёт в просторную беседку, оборудованную крышей и несколькими лавочками. В беседке предусмотрены места для инвалидных колясок. Беседка украшена, обвита девичьим виноградом, высаженным по ее границам, что создаёт иллюзию стены, закрывающей отдыхающих от посторонних глаз. Сотни лет назад увитые зелеными беседки были чрезвычайно популярными. Сейчас такие сооружения постепенно вновь возвращаются в моду [3]. Вторая дорожка завершается от-

крытой площадкой, оборудованной лавочками и местами для колясок. Посередине площадки посадим ясень, который со временем разрастется и будет служить укрытием от солнца или дождя, а его ягоды осенью и зимой будут создавать дополнительный декоративный эффект. Дорожки предусматриваются достаточно широкими, чтобы могли разъехаться две инвалидные коляски. Остальная часть территории на этой стороне засеяна газоном, что создаёт открытое пространство и не перегружает территорию.

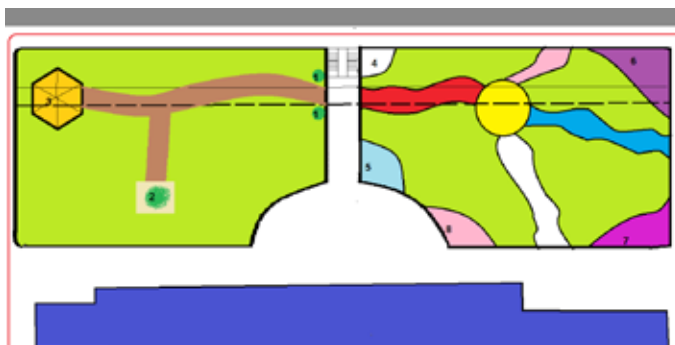


Рис. 2. Предлагаемый проект:

1 — хоста; 2 — ясень; 3 — беседка; 4 — алиссум (ванильное облачко); 5 — алиссум (blue shades); 6 — агератум (Atlantic); 7 — львиный зев; 8 — маргаритка (Робела)

Часть территории (В) будет выложена отсыпкой с волнистым узором в виде солнца с разноцветными лучами. Также на этом участке предусмотрена высадка однолетних и многолетних растений разной цветовой палитры, которые будут гармонично дополнять отсыпку и яркой цветовой гаммой украшать участок. Для этого предлагаются следующие простые в уходе цветущие культуры: алиссум разных цветов, агератум, львиный зев, маргаритки. Мы надеемся, что у нас получится замечательный участок, где можно будет полюбоваться на декоративные культуры и посидеть, общаясь с друзьями.

Проект данного участка представлен заказчику и заслужил одобрение.

Библиографический список

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 11 марта 2003 г. N 13.
2. <http://domikmeda.ru/apiterapiya/127-rasteniya-allergeny.html>
3. Хессайон Д.Г. Все для сада своими руками. — М.: Кладезь-букс, 2007. — 128 с.

УДК 712.4 (571.1)

БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ НАБЕРЕЖНЫХ В СТРУКТУРЕ ГОРОДА НА ПРИМЕРЕ НАБЕРЕЖНОЙ Г. НОВОСИБИРСКА

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 3-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250203.65

А.Н. Герасюк

Научный руководитель: преп. *Е.А. Саблина*

В статье рассмотрено основное зонирование набережных, благоустройство и озеленение их территории, способы укрепления берегов в пределах города.

Цель работы — рассмотреть основные планировочные компоненты набережной и представить предложения по реконструкции набережной г. Новосибирска.

Исторически города строились на берегах рек, морей и прочих водоемов, служивших транспортными путями, источниками воды и коммунальными коллекторами (Вавилон, Междуречье, Дур-Шаррукин, Самаль, Киш, Шуруппак, Ротвейн, Константинополь и др.).

Помимо выполнения своих функций по организации прибрежной территории и укреплению берега, набереж-

ные еще и украшают город, зачастую решительно изменяя его облик.

Поэтому набережная должна соответствовать всему архитектурному ансамблю застройки и как планировочный компонент, и как объемное сооружение [1].

Набережная — сооружение, окаймляющее береговую линию моря, реки. Набережная служит для придания берегу правильной формы, укрепления его, предохранения от размыва, для удобного прохода и проезда вдоль берега (городские набережные), для причала судов непосредственно к территории, облегчения передачи грузов, а также перехода пассажиров с берега на судно и обратно (портовые набережные). Набережные в городах — проезды (улицы), расположенные вдоль берегов и ограниченные с одной стороны городской застройкой или парком [2].

На набережных устраивают прогулочные аллеи, видовые площадки, площадки для отдыха, спуски к воде, причалы. В пределах набережных выделяют зоны интенсивного использования и тихого отдыха. Зоны интенсивного использования формируют вблизи различных сооружений (речных вокзалов, причалов, водно-спортивных станций, спусков к воде). Их оборудуют летними кафе, киосками, тентовыми навесами, беседками, смотровыми площадками.

На набережной следует создавать условия для кратковременного отдыха и прогулок среди зелени у воды, на площадках отдыха, с которых открываются наиболее выразительные живописные панорамы городского ландшафта.

Главная роль в оформлении набережных отводится зеленым насаждениям.

При подборе зеленых насаждений следует обращать внимание на высоту деревьев и кустарников, их форму,

на окраску листвы и изменения ее цвета, на время цветения. Ассортимент деревьев, кустарников, цветов и их композиции в сочетании с газонами, малыми архитектурными формами могут быть самыми разнообразными. Газоны и цветники широко применяют при оформлении откосных набережных, создавая плотный зеленый ковер с яркими пятнами цветов.

Очень важно и мощение. Если набережная разделена на условные зоны (зоны интенсивного использования; отдыха, прогулок; смотровые площадки и т.д.), то и мощение должно быть соответствующее. В зонах интенсивного отдыха лучше использовать бетонное или мощение из крепкого строительного материала. На смотровых площадках и в зонах прогулок можно использовать цветное мощение, выкладывая при этом различные узоры на дорожках. Также можно в мощении оставить зоны для небольших клумб, цветников. Дорожки на набережных чаще всего прямые, выполненные в регулярном стиле.

Гармонично вписанные и художественно выполненные причалы, сходы к воде, парапеты, ограды, ротонды, скамьи, декоративные вазы дополняют архитектуру набережных, придавая им живописное своеобразие. В наше время особое внимание уделяется декоративному и архитектурному освещению набережных. Хорошо подобранное освещение придаст набережной эстетичный вид в ночное время и подчеркнет интересные элементы благоустройства. Лестницы не только соединяют прогулочные аллеи, проложенные на разных уровнях склона, или связывают набережную с водой, но и являются украшением набережных. Ступени на лестничных сходах рекомендуют размером 14х35 см с заложением марша 1:2,5 [3]. При большой высоте схода необходимо устраивать промежуточные площадки, что также украсит набережную.

Берега набережных в пределах городской территории укрепляют. Выбор типа конструкции зависит от архитектурно-планировочного решения и функционального назначения прилегающей территории. В зависимости от решения поперечного профиля набережные могут быть откосными, полукоткосными (с устройством нижней прогулочной дорожки), с вертикальными стенками и комбинированные, а также одно-, двух- и многоярусными. Благоустройство и озеленение откосов решается либо в виде ступенчатого террасирования с горизонтальной поверхностью газона, либо в виде постепенного понижения рельефа с использованием древесно-кустарниковых растений. У кромки откосов размещают цветники, невысокие кустарниковые и древесные группы.

Парковое освоение береговых пространств в современном городе не преследует цели создания искусственных природных систем, а подчиняется задаче сохранения существующего природного потенциала территории [2].

В будущем, в дипломной работе я бы хотела подробно рассмотреть тему реконструкции набережной г. Новосибирска.

В качестве предложений по реконструкции набережной необходимо выделить более интересное зонирование всей её территории. Можно отвести отдельные участки под прогулочные аллеи, под зоны отдыха и интенсивного использования (беседки, киоски, летнее кафе, смотровые площадки и т.п.), под причалы, выделить участок для сцены. На территории прогулок, смотровых площадках выложить мощение (сейчас вся территория набережной заасфальтирована), выложить интересный цветной рисунок. Также важно выделить участок под парковку автомобилей.

Благоустройство набережной — необходимый элемент городской архитектуры. Кроме того, г. Новосибирск —

третий по численности населения город России, сюда приезжают множество гостей, и нужно, чтобы набережная соответствовала городу, украшала его облик, чтобы многим она запомнилась своей красотой и интересными планировочными компонентами.

Библиографический список

1. Иодо И.А. Градостроительство и территориальная планировка / И.А. Иодо, Г.А. Потаев. — Ростов н/Д: Феникс, 2008. — 286 с.
2. Нефёдов В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. — СПб., 2002. — 295 с.
3. Черняева Е.В. Основы ландшафтного дизайна. — М.: Фитон, 2010. — 152 с.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПАРК. ВЧЕРА. СЕГОДНЯ. ЗАВТРА

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж

Студентки 2-го курса лесного факультета направления
подготовки 250700.62

А.Г. Губерман, Т.А. Панкова

Научный руководитель: канд.биол. наук, доц. *Е.Н. Тихонова*

В статье приводится история Центрального парка культуры и отдыха как исторического и культурного места проведения досуга воронежцев. Сегодня территория парка нуждается в срочной реконструкции, благоустройстве и восстановлении.

Когда-то в этом удивительном месте бурлила жизнь. В недалеком прошлом здесь одна выставка сменяла другую, летом дети кружились на каруселях, а зимой катались с горки на санках, по вечерам гуляли влюбленные пары, молодежь ходила на дискотеки. В Зеленом театре давали свои первые концерты группы «Сектор газа», «Машина времени», «Ласковый май» и т.д. Этот парк является излюбленным местом всех, кто хоть раз там побывал. Речь идет о Центральном парке города Воронежа — «Динамо».

Со временем этот зеленый уголок не стал менее живописным, но довольно сильно пострадал. На протяжении нескольких лет повсюду слышится информация о скорой реконструкции территории парка, но все безрезультатно.

Это место дорого нам, жителям Воронежа, как культурное достояние, как памятник природы, и именно поэтому не хочется оставаться равнодушными. Мы хотим плотно заняться исследованием данной территории и восстановить этот чудесный уголок природы.



Рис. 1. Главная аллея парка (70-е годы XX в.)

История парка началась почти 170 лет назад — в 1844 г., когда здесь по указанию Александра II был основан «Помологический рассадник» с целью «выращивания плодовых деревьев и ягодных кустарников отборных сортов». Уже к 1850 г. питомник на картах Воронежа обозначался не иначе как «Ботанический сад». Позже парк носил имя Кагановича, потом Горького.

В 1929 г. на землях питомника состоялось торжественное открытие Центрального парка культуры и отдыха. К тому времени здесь были разбиты аллеи и клумбы, построены спортивные площадки, появились электрические фонари.

Вскоре парк стал носить название «Динамо», в нем появился спортивный стадион, возведенный поблизости в начале 1930-х. В 1960—1970 гг. в этом зеленом уголке, получившем статус парка природы, была создана замечательная инфраструктура для культурного досуга. В планетарии проводились лекции по астрономии и наблюдения за звездным небом. Сейчас же его ветхое пустующее здание производит удручающее впечатление. Детишек

радовали разнообразные аттракционы, среди которых было гигантское колесо обозрения, а теперь на его месте парковка. Молодежь с удовольствием проводила время на танцплощадке. Влюбленные парочки назначали свидания на центральной аллее, декорированной красивыми фонарями. Осенью в парке проводились выставки, отражающие достижения сельского хозяйства районов области. Зимой для ребятни устраивали катания на санках с горы. Круглый год работали павильоны. Было приятно отдохнуть вблизи ухоженного пруда с фонтаном и скульптурой Черномора, а поклонники моржевания облюбовали местные купальни, в которых бьют ледяные ключи. Но вот только на данный момент в них невозможно купаться из-за жутко грязной воды. Из трёх прудов остался один. Не так давно возле него расчистили 6 родничков, но из-за того, что дно водоёма выложено бетонными плитами, он перманентно «цветёт» и больше напоминает болотце.

Особая история у Зеленого театра. Его строила в послевоенные годы воронежская молодежь (рис. 2). Здесь показывали кинофильмы, проходили спектакли и даже выступления артистов-гастролеров. Этот объект перестал функционировать в конце 1980-х.



Рис. 2. Зеленый театр вчера и сегодня

В 1988-м была нарушена система ливневого слива, и парк затопило. В результате пришли в негодность многие сооружения.

Позже, в «лихие 90-е», данная территория оказалась фактически бесхозной. От окончательного разорения зеленый островок в центре города спасло только то, что в 1998 г. ему был присвоен статус памятника природы.

Площадь парка составляет 100 га. Гуляющим в парке часто встречались лисы, песцы, норки, бобры, ондатры, белки и ежики. Растения в одичавшем виде можно отыскать и сейчас, а вот животных уже вряд ли. При этом, по словам экспертов, биологический срок жизни многих деревьев давно закончился. Практически половину лесного массива нужно обновлять, а аварийные деревья вырубать.

Мы решили всерьез заняться данной проблемой и приложить все усилия к восстановлению действительно важного для воронежцев «зеленого островка».

Первым этапом любого ландшафтного проекта является изучение экологических условий, в частности, почвенных условий. Перед нами стояла задача изучить морфологические признаки почв, их химический состав и свойства.

Основными почвами на территории парка являются темно-серые лесные тяжелосуглинистые на покровных лессовидных тяжелых суглинках. Характеристика данных почв проводится по описанию разреза 1, заложенного в 375 м на северо-запад от улицы Ипподромной и в 1750 м на северо-восток от памятника на территории «Нового питомника».

Гор А (0—41) /41 см — темно-серые, свежий тяжело-суглинистый, комковато-пылеватый, уплотнен, переход в следующий горизонт постепенный;

Гор АВ (41—73) /32 см — темно-серый с буроватым оттенком, свежий, тяжелосуглинистый, комковато-ороховатый, уплотнен, переход постепенный;

Гор В1 (73—99) /26 см — темно-бурые с гумусовыми залежами, плотный, тяжелосуглинистый, комковато-призматический, тонкопористый, переход постоянный;

Гор В2 (99—130) /41 см — бурый, свежий, тяжелосуглинистый, комковатый, плотный, тонкопористый, переход постоянный;

Гор С (130—170) /40 см — светло-бурый, веянный, тяжелосуглинистый, комковатый, плотный.

Вскипания от соляной кислоты не обнаружено.

Химический состав изученных почв представлен в таблице.

Химический и физико-химический состав темно-серой лесной мощной тяжелосуглинистой почвы разреза № 1

Глубина отбора проб, см	Гумус, %	рН сол.	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺ + Mg ²⁺	H ⁺ гидро- лит	Степень насы- щенности ос- нованиями, %	N гидр.	P ₂ O ₅	K ₂ O
			мг-экв. на 100 г почвы					мг/100 г почвы		
0—10	6,9	5,7	27,0	5,4	32,4	4,7	87	7,4	12,9	12,5
30—40	5,1	5,9	24,6	5,2	29,8	4,2	88	6,5	11,6	13,9
50—60	3,5	5,8	24,3	6,1	30,4	4,2	88	5,9	10,4	10,2
80—90	1,6	5,7	25,3	5,3	30,8	4,3	88	3,1	9,3	8,7
100—110	0,3	6,0	27,8	5,4	33,2	2,9	52	1,6	5,1	7,4

Из полученных данных видно, что в верхней части почвенного профиля высокое для городских условий содержание гумусовых веществ, реакция среды слабокислая, степень насыщенности основаниями достаточно высокая (87—88 %). Обеспеченность основными питательными элементами достаточная для создания в дальнейшем декоративных насаждений.

Начало положено. Мы не собираемся останавливаться на достигнутом и будем продолжать исследования территории парка по другим направлениям.

Мы очень надеемся, что результаты наших исследований в дальнейшем явятся основой большого проекта по восстановлению Центрального парка культуры и отдыха г. Воронежа.

ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ САДОВ НА КРЫШАХ В УСЛОВИЯХ СИБИРИ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 2-го курса агрономического факультета,
направление подготовки 250700 62

Ю.С.Деркач

Научный руководитель: ст. преп. Е.А. Саблина

Рассмотрены примеры русских садов на крыше, зарубежных садов, их использование. Приводятся экологические плюсы, а также рассматриваются проблемы создания садов на крышах в России.

В современных городах, особенно в мегаполисах, с каждым годом все меньше остается деревьев и парков, а воздух продолжает отравляться выбросами газов. Ученые стали все чаще задумываться, насколько важно сохранить каждый квадратный сантиметр земли и использовать его для выращивания растений. И такое решение нашлось: живые растения на городских крышах — прекрасный символ экологического оздоровления городской среды. Они очищают воздух, уменьшая уровень углерода, понижают степень загрязнения и шума, а также становятся местами обитания птиц. Одновременно они защитят конструкции кровли от повреждений, повысив их износостойкость. Не менее важно и то, что, поглощая влагу, растения уменьшают нагрузку на ливневую канализацию, в результате это сможет предотвратить катастрофические паводки и наводнения.

Сады на крышах домов также борются с тепловым эффектом. Открытые плоские крыши сильно нагреваются, повышая тем самым температуру окружающего возду-

ха. Так, исследованиями немецких ученых установлено, что температура покрытия здания может быть снижена летом в очень больших пределах — до 25 °С. Суточный температурный режим озелененной крыши в сравнении с обычной рулонной кровлей тоже значительно выравнивается, и не только летом, но и зимой. Велика также разница между температурой в верхних этажах помещений и в саду на крыше здания, на уровне озелененной поверхности. Она составляет до 17...18 °С, что особенно ощутимо в жаркую погоду, и это тоже свидетельствует о преимуществах озеленения крыш. Растения на крышах способствуют уменьшению запыленности. В жаркие дни потоки воздуха с пылью задерживаются в кронах деревьев и кустарников, имеющих шероховатую поверхность листьев. Даже в сухом состоянии небольшие полосы газона с кустарником улавливают из проходящих над ними потоков воздуха до 50 % пыли, а при поливе и увлажнении растений эффект еще выше. Растительный слой, кроме того, уменьшает и вредные электромагнитные излучения, защищая конструкции кровли и от ультрафиолетовых лучей. Исследованиями доказан также значительный шумозащитный эффект озелененных крыш, несколько снижающийся, но не устраняющийся зимой. Звуковые волны поглощаются мягким и шероховатым растительным материалом, и это особенно существенно для верхних этажей зданий.

Города выбрасывают в атмосферу в среднем на 5°С больше тепла, чем окружающие их территории. Если закрыть травой все плоские крыши высоток во всех городах, это позволит уменьшить выбросы тепла в 2,5—2,7 раза. В этом случае закрытые травой крыши понизят температуру выбросов в атмосферу тепла городов, и остановят потепление. И это на сегодняшний день единственная природная технология без инерционного действия [1].

Рассмотрим мировой опыт устройства зеленых кровель. Сады на крышах долгое время оставались прерогативой знати и богатых людей. И только в XIX в. появление новых строительных материалов и конструкций дало первый толчок массовому строительству таких объектов в Европе.

Озеленение крыш зданий уже очень популярно в Америке и Европе, так, например, в здании мэрии в Чикаго, США. На ее плоской крыше разместился красивый зеленый сад с 20 тыс. растений. Этот сад облюбовали более 36 видов птиц. Большое количество подобных садов также имеется в Лондоне, где жителям просто не хватает места для создания парков и скверов на поверхности земли.

По масштабу и уровню создание городских садов на крышах в России очень сильно отстает от зарубежного опыта. Сейчас в некоторых городах нашей страны появляются сады на крышах, например в Москве («Царев сад»), Санкт-Петербурге («висячий сад» в Зимнем дворце). В других российских городах также имеются сады и разрабатываются проекты, но их очень мало.

Озеленять можно не только крыши домов, но и транспортные остановки, выступы кровель, балконы. Не стоит забывать, что растения, высаженные в садах на крышах, ведут себя иначе, чем растения тех же видов, растущие на земле. Поэтому при выборе растений для сада на искусственном основании надо отдавать предпочтение неприхотливым и выносливым растениям: стелющимся или карликовым формам деревьев и кустарников, травянистым и особенно почвопокровным растениям и лианам [2].

В чем же состоят основные проблемы современного сада на искусственном основании? Несмотря на то, что конструктивные решения к настоящему времени разработаны достаточно подробно, главной остается проблема совместимости функциональных задач крыши здания

и выращивания на ней растений. Крыша современного многоэтажного дома просто насыщена различными инженерными коммуникациями и разного рода надстройками: здесь и телевизионные антенны, и световые фонари, и завершения лифтовых шахт, и вентиляционные вытяжки, — не так-то просто найти здесь достойное место для сада.

Другое важное обстоятельство — дополнительные нагрузки. К массе конструкций кровли добавляется масса растений и емкостей для них, грунта, всех дополнительных слоев покрытия, мощения дорожек и площадок, кроме того, масса необходимого садового инвентаря и оборудования. Естественно, значительно легче учесть все нагрузки при расчете проектируемого здания, чем приспособливать под сад конструкции существующего сооружения. Сейчас разработано и действует много конструктивных систем для устройства садов на крышах, применимых как в том, так и в другом случае [3].

Рассмотрим ещё один проблемный фактор — дороговизну воплощения проекта. Стоимость 1 м² сада составляет от 10 до 25 тыс. руб. Таким образом, для озеленения целой крыши в типовом пятиэтажном доме понадобится не менее 13,5 млн руб. Также важный отрицательный фактор — это низкие температуры, которые преобладают на территории России. Необходимо предусматривать различные способы сохранения растений, один из таких выходов — это содержание растений в кадках, а не в грунте. Можно накрывать на зимний период растения куполом, который будет выполнять функции теплицы. Но это также будет стоить больших затрат.

Вопрос озеленения крыш в условиях Сибири остаётся открытым. Проблема использования пространства эксплуатируемых кровель до конца не изучена и нуждается в дальнейшем исследовании. Современный Новосибирск, как крупный мегаполис, нуждается в подобных озеленен-

ных пространствах. В своей дипломной работе я хотела бы подробнее остановиться на технологии озеленения пространств кровель и изучить влияние этого фактора на экологию города.

Библиографический список

1. Брукс Д. Дизайн сада/ пер. с англ. А.П. Романова. — М.: ЗАО «БММ», 2007. — 383 с.
2. Потаев Г.А. Искусство архитектурно-ландшафтного дизайна. — Ростовн/Д: Феникс, 2008. — 217 с.
3. Титова Н. Сады на крышах. — М.: Оникс, 2007. — 108 с.

УДК 630*272

ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН КАК ОТРАЖЕНИЕ СЕМЕЙНОЙ ГАРМОНИИ

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж
Студентки 4-го курса лесного факультета
направления подготовки 250700.62

Е.Ю. Деточкина, Л.С. Кузьмина

Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. *Е.Н. Тихонова*

В статье приводится решение цветочного оформления территории храма Святых Петра и Февронии, находящегося у торгово-развлекательного комплекса Сити-парка «ГРАД», г. Воронеж.

Современный мир насыщен новыми технологиями, совершенствующими жизнь людей. Однако никакие технологии не заменят человеку природу, которую можно и нужно улучшать, придавая новые образы, гармонично вливающиеся в современную жизнь, с учетом способности человека быстро приспосабливаться ко всему новому

и экспериментировать во всем. Ведь для каждого человека в стремительном темпе жизни очень важно найти такое место, где бы он мог отдохнуть и душой, и телом, уединиться в уютном уголке природы, а таких уголков не так уж и много. Поэтому необходимо улучшать окружающую нас среду с помощью ландшафтного дизайна.

Далеко не каждый человек имеет знания, необходимые для проектирования и реализации садово-ландшафтного дизайна. Дизайн ландшафта требует знаний не только в почвоведении, биологии, гидрогеологии, но также и наличия художественного вкуса в сочетании с творческим воображением.

При разработке проекта дизайнер, как правило, уже должен представлять себе, как будет выглядеть проект через несколько лет.

Следовательно, правильное проектирование ландшафта позволяет сохранить оригинальность и красоту сформированного образа на многие годы. Особую роль при разработке проекта, конечно же, отводят зеленым насаждениям. Необходимо также учитывать место расположения выбранного объекта, удачное сочетание стилей с использованием «неживых» материалов: металла, пластика, стекла и т.д.

Места, наиболее посещаемые людьми, требуют особого подхода к озеленению и благоустройству ландшафта. На характер и стиль благоустройства территории влияет место ее размещения. Естественно, благоустройство и озеленение исторической части города будет значительно отличаться от благоустройства территорий с современной застройкой. Современная застройка рождает новые креативные ландшафтные композиции, новые формы водных сооружений и новый дизайн малых форм. Большие возможности для ландшафтного архитектора появляются при создании «коммерческих» ландшафтов,

особый характер носит озеленение и благоустройство территорий перед бизнес-центрами, крупными корпорациями, развлекательными центрами и торговыми супермаркетами. Это одно из новых направлений в ландшафтном дизайне, где специалисту требуется соединить сдержанность, респектабельность и демократичность.

Одним из таких мест в городе Воронеже является торгово-развлекательный комплекс Сити-парк «Град» (рис. 1).



Рис. 1. Вид на Сити-парк «Град»

Это крупнейший торговый комплекс и развлекательный центр не только в Воронежской области, но и во всём центральном регионе. По сути, это целый город со своей инфраструктурой, развитие которой ещё далеко не завершено.

Это новый центр культурной и развлекательной жизни, семейного отдыха, физически здорового досуга и туризма, и, наконец, качественного шопинга.

Комплекс сочетает в себе уникальные свойства русских традиций с новыми технологиями международных стандартов торговли и качественного досуга, а это предъ-

являет определённые требования к проектированию и разработке ландшафтного дизайна территории.

Мы с большим удовольствием и интересом работаем над проектом по благоустройству территории Сити-парка «Град». В качестве своего объекта проектирования выбрали хорошо просматриваемое место, которое располагается неподалёку от храма Святых Петра и Февронии.



Рис. 2. Храм Петра и Февронии

Перед нами стояла очень интересная и непростая задача не только озеленить территорию храма, сделав ее райским уголком, но и создать с помощью различных растений завершённый образ прихрамовой территории. Этот храм, на наш взгляд, является центром семейного единения, и поэтому красивые клумбы будут только подчёркивать эту тему.

Клумба сама по себе очень необычна и незаурядна своим смысловым содержанием. В центре клумбы находится шар, который воплощает планету Земля, как символ целостности и единения. Шар огибает шахматная дорожка, что символизирует изменения в нашей жизни и череду событий, образующих единый жизненный цикл.

В двух противоположных углах располагаются зелёные террасы, олицетворяющие стабильность и спокойствие. В данном проекте мы создали цветник, сочетающий в себе несколько стилей — модерн и хайтек. С помощью упрощённой формы ландшафта мы использовали геометрическую планировку и необычную конструкцию. Всё это свидетельствует о современном стиле. Подчёркивая минимализм модерна, мы создаём чёткие цветовые контрасты. Каркасная форма в виде шара сделана из полипропилена. Он сглаживает острые углы террас. В свою очередь, террасы чёткие по форме, с прямыми углами, линиями и повторяющимся мотивом по двум углам. Террасы застелены газоном, разбавлены ярким цветовым решением — петуния гибридная красного цвета. Особое внимание уделяется отсыпке в форме дуге, что придает клумбе изящество. Несмотря на неровности, чётко прослеживаются прямые линии, указывающие на геометрическое содержание композиции.



Рис. 3. Проект цветочного оформления

Данная клумба не только устойчива к городской среде, но и гармонично вливается в темп жизни города.

Таким образом, нами разработан проект озеленения территории храма.

УДК 711 (470.344)

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО ГОРОДА МАРИИНСКИЙ ПОСАД

Мариинско-Посадский филиал Поволжского
государственного технологического
университета, г. Мариинский Посад

Студентка 3-го курса направления
подготовки 290203.65

Т.В. Долгова

Научный руководитель: преп. *Е.А. Захарова*

В современных условиях большое внимание уделяется уровню проживания населения в городах и поселениях. В статье представлены функциональное зонирование, баланс территории Мариинского Посада, перечень градообразующих предприятий.

Мариинский Посад – город в России, административный центр Мариинско-Посадского района Чувашской Республики. Город расположен на высоком правом берегу Волги на 36 км ниже Чебоксар. Мариинский Посад вытянут вдоль Волги, что является доминирующим фактором в его развитии, он является промышленным и историко-культурным центром района. Включён в реестр исторических городов России [3].

На 2012 г. численность населения составляла 9,8 тыс. человек [3]. Согласно СНиП-2.07.01—89 (2000) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских

поселений», Мариинский Посад на данный момент является городским поселением [1].

К градообразующим предприятиям относятся: Мариинско-Посадский филиал ФГБОУ ВПО ПГТУ, предприятие машиностроения ЗАО «Марпосадкабель», авторемонтный завод ОАО Авторемзавод «Марпосадский» [3].

Предприятие пищевой промышленности представлено ООО Хлебокомбинат «Марпосадский». Культурно-бытовое обслуживание населения оказывают предприятия «Центр услуг» Октябрьского райпо и предприятия жилищно-коммунального хозяйства: ООО «Водоканал», ООО «Комфорт», ООО ЭК «Котельная», ООО «Теплоэнерго». Действуют 104 малых предприятия [3].

Для внешнего облика города характерна рассредоточенная планировочная структура [2]. Территория микрорайона Центральный попадает под отметку аварийного подтопления. Правый берег Волги, на котором расположен город, пересечён небольшими речками и оврагами, в результате чего образовались значительные перепады высот в черте города.

Функциональное зонирование города представлено промышленной зоной, коммунально-складской, зоной транспорта, селитебной, зоной озелененных территорий и общественным центром.

Промышленная зона, расположенная в южной части города, включает в себя промышленные предприятия и заводы, а также зеленые насаждения санитарно-защитного назначения. В коммунально-складской зоне размещены гаражи, склады и автобусные парки. Селитебная зона представлена микрорайонами: Исторический центр, Спиртзавод, Лазо, Коновалово в западной и Денисово в восточной частях города.

С юга основной въезд в город соединяет промышленную зону и центральную часть города по ул. Николаева.

Юго-восточный микрорайон Спиртзавод объединен с микрорайоном Центральный улицами Ленинская и Фурманова. Микрорайон Коновалово соединен с центром города улицами Горького и Котовского. Общегородской центр составляют улицы Николаева, Ленинская, Набережная. Дорожно-дорожная сеть улиц города имеет прямоугольно-диагональную систему магистральных и жилых улиц, сформировавшихся в процессе исторического развития города на берегу Волги.

Разуплотненная система озеленения города связана с градостроительными и природно-климатическими условиями средней полосы России. Озелененные территории общего пользования расположены во всех структурных элементах планировочных зон [2]. Территории включают: детский парк имени Николаева, детский парк в микрорайоне Коновалово, сквер Малютка, сквер филиала ПГТУ, бульвар, набережную, Волжские пляжи. Обеспеченность 5,8 м² на одного человека [3].

Озелененные территории ограниченного пользования представлены участками: средней школы МБОУ «Гимназия № 1», общеобразовательной школы Коноваловская, двух профессиональных училищ ПУ-11 и ПУ-28, детской школы искусств им. А.Н. Тогаева, физкультурно-оздоровительного комплекса ФСК «Мариинский», детской юношеской спортивной школы, дома творчества школьников, детских садов «Рябинка», «Аленушка», «Радуга», центрального стадиона, филиала Поволжского государственного технологического университета, центральной районной больницы им. Н.А. Геркена, территорией администрации [3].

Согласно Закону Чувашской Республики «Об особо охраняемых территориях и объектах в Чувашской Республике», принятому ГС ЧР 03. 04. 96 г., особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния. На территории Мариинского По-

сада имеются особо охраняемые природные территории местного значения: Майский или Успенский парк и Государева Гора [3].

Баланс территории Мариинского Посада представляет собой: территории жилой застройки всего 283 га — 19 %, в том числе многоэтажной 37 га — 3 % и индивидуальной 246 га — 17 %. Земли общественно-деловой застройки 19 га — 1 %. Земли промышленности 48 га — 3 %. Земли коммунально-складских помещений 30 га — 2 %. Земли общего пользования — 4 га. Пляжи — 4 га. Зеленые насаждения — 5 га. Земли транспорта, связи, инженерных коммуникаций 300 га — 21 %. Земли сельскохозяйственного использования 735 га — 51 %, в том числе коллективные сады — 25 га — 2 %, огороды 25 га — 2 %, пашня 225 га — 15 % и луга 460 га — 32 %. Земли особо охраняемых территорий и объектов 12 га — 1 %, в том числе рекреационного назначения 4 га и городские леса 8 га — 1 %. Земли лесного фонда 50 га — 3 % и земли водного фонда 5 га. Всего земель в пределах черты города 1455 га — 100 % [3].

Проанализировав территорию Мариинского Посада, можно сделать вывод, что уровень благоустройства и озеленения города, культурно-бытовое обслуживание населения не соответствуют общепринятым нормам и правилам, предъявляемым к среде проживания: износ жилого фонда, условно удовлетворительное состояние объектов общего пользования, недостаточное количество объектов обслуживания городского значения. Необходимо создать экономические и социальные условия с высоким уровнем обслуживания для благоустроенного проживания населения города Мариинский Посад.

Библиографический список

1. СНиП-2.07.01—89 (2000). Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

2. Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест. Градостроительные основы: учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / В.С. Теодоронский, Г.П. Жеребцова. — М.: Академия, 2010. — 256 с.

3. www.marpos.cap.ru

УДК 630*27

**ОСНОВНЫЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ
ВЫРАЩИВАНИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ КУСТАРНИКОВ
ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ
В УЧРЕЖДЕНИЯХ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ТИПА**

Белорусский государственный
технологический университет, г. Минск

Магистрант лесохозяйственного факультета
специальности 1—75 80 05

А.С. Жиркевич

Научный руководитель:
д-р с.-х наук, проф. Л.Н. Григорцевич

Предлагается использовать основные агротехнические приемы выращивания декоративных кустарников при создании демонстрационных объектов (маточный сад, дендрарий, экосад) для повышения плодородия почвы, благоприятного роста растений, а также их защиты от вредителей и болезней.

Агротехнические приемы содержат комплекс мероприятий по уходу и содержанию растений. При правильном уходе растения в меньшей степени подвержены болезням и повреждению вредителями. После посадки крупномерных растений приживаемость в основном зависит от ухода: обработка почвы, удаление сорняков, полив, внесение удобрений, обрезка, защита от болезней и вредителей [1].

Уход за декоративными кустарниками демонстрационных объектов в учреждениях санаторно-курортного типа проводится систематически. Примерно за год до закладки объектов почва отведенных участков должна быть обследована на зараженность насекомыми-вредителями: майским хрущом, личинками щелкунов, медведкой, подгрызающими совками и другими [2].

Участки, которые в результате обследования оказываются чрезмерно зараженными, подвергают сплошной обработке и оставляют под черным паром на один год. При обработке почвы уничтожаются вредные насекомые и разрушаются их гнезда, а также гнезда грызунов.

На первом этапе закладки участка под демонстрационные объекты необходима тщательная подготовка почвы, заключающаяся в глубокой перекопке и тщательном удалении всех сорняков. Мероприятия по улучшению почвы содержат набор процедур, включающих аэрирование, поверхностное мульчирование, глубокое мульчирование (сверление отверстий на глубину около 40 см с последующим заполнением органикой), а также внесение микоризообразователей. Для наибольшего эффекта вносят удобрения и стимуляторы [1].

Обработку почвы демонстрационных объектов проводят с использованием черного пара. В условиях Республики Беларусь глубина основной вспашки обычно составляет 30 см. На песчаных, супесчаных и легкосуглинистых почвах практикуют посев и запашку сидератных культур (бобовые: вика, люпин и др.) для улучшения плодородия почвы. С целью улучшения аэрации тяжелых глинистых почв добавляют песок, торф или древесные опилки.

Почву очищают от сорной растительности не менее 4—5 раз за вегетационный период. В условиях длительной засухи растения поливают из расчета 1—2 ведра на один куст. Поливают также молодые, имеющие еще слабо-

развитую корневую систему, или недавно посаженные кустарники [2]. Избыток воды при снеготаянии или обильных ливнях вреден для корневой системы большинства декоративных кустарников. На подтопляемых участках нельзя высаживать сирень, рододендроны, древовидные пионы, розы, чубушник и др. В этом случае для кустарников создают приподнятые холмы или высокие гряды, с которых вода быстро стекает [3].

Дерново-подзолистые почвы республики недостаточно обеспечены питательными веществами. Поэтому вносят азотные удобрения в дозе 40—60 кг д.в/га, что в расчете на аммиачную селитру составляет примерно 100—170 кг/га. Фосфорные и калийные удобрения вносят из расчета P_{60} , K_{90} , органические — 40—60 т/га один раз в 2—3 года. Минеральные удобрения лучше вносить в междурядья на глубину 10—15 см вместе с органическими, что повышает эффективность действия последних. При совместном внесении органических и минеральных удобрений норму тех и других снижают в 2 раза.

Первую подкормку минеральными и органическими удобрениями в сухом и жидком виде проводят весной перед началом вегетации, вторую — в первой половине лета. В развитии растений большую роль играют микроэлементы. К ним относятся бор, марганец, цинк, медь, кобальт, натрий и др. Марганец и бор вносят из расчета 0,2 г/м², что хорошо отражается на росте и цветении декоративных кустарников [2].

При уходе за кроной основным мероприятием является обрезка, которая может быть санитарной, формирующей и омолаживающей. При этом удаляют сухие, поврежденные ветви и сучья, прореживают загущенные растения.

Вырезку сухих ветвей проводят летом. Все остальные работы по обрезке осуществляют осенью, после окончания вегетации, а также весной, до распускания листьев.

Для листопадных кустарников правильная обрезка необходима, поскольку она обеспечивает не только хороший рост и облиственность, но и регулярное обильное цветение. Если растения не обрезать, то они по-прежнему будут цвести, однако качество цветения и рост будут значительно ниже.

Иногда может происходить расхимеривание, когда стебли кустарника с пестрой листвой могут вернуться к исходной форме (с зелеными листьями). В этом случае стебли с непестрыми листьями необходимо по мере их обнаружения обрезать на кольцо. Обычно это более мощные побеги, чем побеги с пестрыми листьями, если их оставить, они постепенно станут доминирующими, подобно прикорневым побегам. В итоге растение полностью возвращается к зеленой форме.

Для группы вечнозеленых кустарников отмершие, больные и неправильно расположенные ветки могут быть удалены в любое время года. Поврежденные морозами приросты лучше обрезать в апреле–мае, как только начинают набухать ростовые почки, т.к. приросты, образующиеся после летней и осенней обрезки, могут повреждаться или погибнуть зимой. Поэтому их обрезку необходимо проводить ранней весной.

Некоторые вечнозеленые кустарники нуждаются в более сильной обрезке, поддерживающей их компактность и повышающей потенциал цветения, например, магония падуболистная [4].

Красивоцветущие кустарники высаживают на участках для получения цветов и декоративных плодов, поэтому обрезка стимулирует появление новых бутонов и завязей. Все красивоцветущие кустарники, в свою очередь, можно разделить на три группы, отличающиеся отношением к обрезке [5].

Первая группа включает растения, особенностью роста которых является то, что побеги каждого года появляются

на периферии, а не внутри или у основания кроны, вследствие чего к таким кустарникам необходимо применять минимальную обрезку. Она заключается в формировании кроны в течение первых лет после посадки, для чего срезают все слабые, кривые и мешающие друг другу ветви. Более взрослое растение подвергают обрезке только в случае крайней необходимости, удаляя засохшие или сломанные ветви, а также побеги, портящие его внешний вид.

Растения, входящие во вторую группу, характеризуются тем, что цветы появляются только на прошлогодних побегах. По окончании периода цветения отцветшие ветки удаляют, оставляя наиболее сильные побеги этого года. Кроме того, необходимо срезать все поврежденные ветки и слабые молодые побеги, которые просто не смогут обеспечить обильного цветения на следующий год. Аналогичную обрезку проводят все последующие годы. При этом приблизительно четверть старых нежизнеспособных ветвей регулярно сильно срезают, чтобы обеспечить прирост молодых сильных побегов, которые также смогут зацвести на будущий год.

Растения, относящиеся к третьей группе, цветут исключительно на молодых побегах, поэтому по весне их подвергают сильнейшей обрезке. В дальнейшем эта мера позволяет получать обильный прирост сильных молодых побегов, которые дают пышное цветение этим же летом или осенью [5].

Обрезка декоративно-лиственных кустарников не имеет такого разнообразия подходов, как в случае красивоцветущих кустарников. Поэтому декоративно-лиственные кустарники (бузина черная, дерен белый, лещина, пузыреплодник и др.) обрезают каждый год ранней весной, укорачивая массу ветвей, чтобы получить как можно больше молодых побегов, на которых смогут развиться сильные красивые листья [5].

Посадочный и посевной материал допускается к посадке здоровым. За демонстрационными объектами проводятся систематические наблюдения их состояния, учет вредителей и болезней для предотвращения развития болезней и массового размножения насекомых-вредителей [2].

При обнаружении болезней и вредителей проводят защитные мероприятия: санитарно-профилактические, биологические меры борьбы, химические обработки.

В первый год после посадки, произведенной осенью, корни кустарников во избежание повреждения морозом утепляют. В утеплении нуждаются и давно высаженные, но вполне зимостойкие некоторые формы декоративных кустарников следующих родов: Вейгела (*Weigela*); Гортензия (*Hydrangea*); Ива (*Salix*); Кизильник (*Cotoneaster*); Форзиция (*Forsythia*).

В качестве утепляющего материала могут быть использованы навоз, перегной, торф, опилки, мох, лапник, спанбонд. Лучшими из них являются навоз, торф и перегной, которые не только утепляют корневую систему и служат хорошим удобрением, но и не требуют уборки весной. Навоз, перегной и торф настилают слоем 10—15 см, опилки — 15—20 см. Радиус утепляющего слоя должен превышать радиус корней на 20—30 см. При групповой посадке утепляют всю площадь.

Обнаруженные на побегах декоративных кустарников свежие повреждения следует сейчас же покрыть садовой замазкой или масляной краской на натуральной олифе, предварительно зачистив острым ножом повреждения. Побеги взрослых кустарников ежегодно весной следует очищать от отмерших слоев коры, мхов и лишайников. Мусор следует собирать и сжигать. Весной и летом появляющиеся на штамбах побеги удаляют срезкой на кольцо. Побеги, появляющиеся у корневой шейки, и корневые от-

прыски вырезают у самого основания побега, не оставляя даже самого незначительного пенька [2].

Таким образом, комплекс агротехнических приемов выращивания декоративных кустарников для создания демонстрационных объектов в учреждениях санаторно-курортного типа будет способствовать повышению плодородия почвы, улучшению ее физических свойств, что, в свою очередь, благоприятно скажется на развитии и цветении декоративных кустарников, повысит способность растений переносить неблагоприятные зимние условия и устойчивость к поражению болезнями и вредителями.

Библиографический список

1. Защита деревьев. Агротехнические мероприятия [Электронный ресурс] / Лесозащита. Арбористы Нобили: профессиональная работа с деревьями. — М. В рамках эскизного предложения был выполнен макет усадьбы (рис. 5) для проверки основных вопросов архитектурно-планировочного решения реконструкции главной усадьбы заповедника «Белогорье». 2008—2012. — Режим доступа: <http://www.nobili.ru/content/view/17/41>. — Дата доступа: 11.01.2013.

2. Гаранович И. М. Технологические приемы в питомниководстве и зеленом строительстве Беларуси: справ. пособие / И. М. Гаранович, Н. В. Македонская. — Минск: Право и экономика, 2006. — 239 с.

3. Чуб В. В. Самые красивые декоративные кустарники в вашем саду / В. В. Чуб. — М.: Эксмо, 2010. — 48 с.

4. Брикелл К. Обрезка растений / К. Брикелл; под ред. Ф. А. Волкова. — М.: Мир, 1987. — 198 с.

5. Соколов И. И. Обрезка деревьев и кустарников плодовых и декоративных / И. И. Соколов. — М.: Эксмо, 2012. — 109 с.

**АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ
ГЛАВНОЙ УСАДЬБЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «БЕЛОГОРЬЕ»**

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж

Студентки 2-го курса лесного факультета
направления подготовки 250700.62

Т.В. Завьялова, М.В. Клещева, А.В. Руденко

Научный руководитель:
канд. с.-х. наук, доц. *И.К. Лукина*

На этапе эскизного проектирования проведен детальный анализ территории усадьбы государственного природного заповедника «Белогорье», составлена планировочная схема участка, на плане нанесены наиболее ценные в ландшафтном отношении места.

В эпоху глобального изменения климата в связи с деятельностью человека особенно актуальной становится проблема разработки форм охраны ландшафтов как природных, так и исторических. Сегодня никому не надо доказывать необходимость создания и сохранения природоохранных зон.

Одна из таких особо охраняемых природных территорий — это государственный природный заповедник «Белогорье», образованный в 1999 г. на базе существовавшего с 1924 г. заповедника «Лес на Ворскле». Цель его создания — сохранение и изучение типичных и уникальных экосистем мелового юга Среднерусской возвышенности. Часть территории занимают дубравы возрастом более 300 лет, которые представляют собой исключительное научное и природоохранное значение (рис. 1) [1].



Рис.1. Основная лесная порода дубравы — дуб черешчатый с небольшой примесью других широколиственных пород

За почти столетнюю историю своего существования здания главной усадьбы заповедника обветшали, а общая планировочная схема усадьбы требует кардинальной реконструкции. А если учесть, что большинство сотрудников проживают на территории главной усадьбы, то актуальность перестройки становится еще более очевидной.

Первоначально при обустройстве рабочей зоны основным принципом при расположении конторы была непосредственная близость этих построек к жилым домам и относительная удаленность от входа (рис. 2). Основная часть работников заповедника могли спокойно, не нарушая привычного ритма, заниматься своими обязанностями, при этом на территории усадьбы заповедника могли находиться делегации с экскурсиями, проходить экологические мероприятия и т.д.

В настоящее время территорию усадьбы можно условно разделить на 4 зоны:

- входная или парадная (музей, площадка перед входом с малыми архитектурными формами);
- хозяйственно-жилая (дома сотрудников и хозяйственные постройки),
- рабочая (метеостанция, контора, лаборатории);
- гостиничная (гостиница, студенческие общежития).

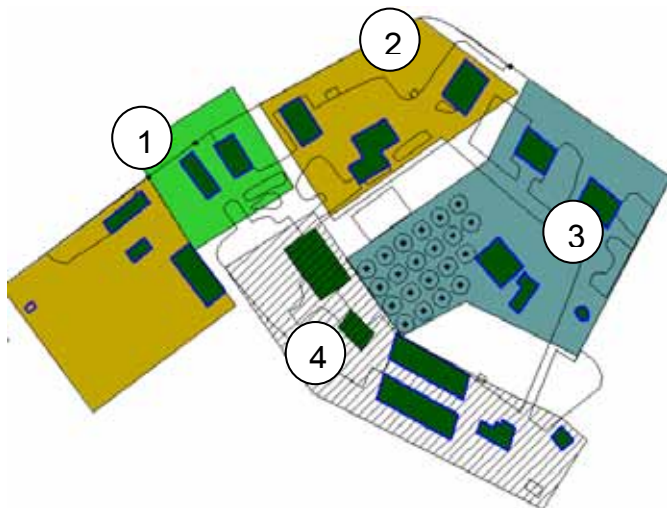


Рис. 2. Функциональное зонирование главной усадьбы заповедника

Сегодня несколько изменились приоритеты. С целью привлечения внимания к современным экологическим проблемам, более серьезного влияния на экологическое воспитание молодого поколения администрация заповедника старается проводить все больше и больше различных мероприятий. Это и привлечение ученых из других регионов и стран, и заключение договоров о сотрудничестве с различными учебными учреждениями, и, как следствие, большой наплыв посетителей.

Администрация давно почувствовала острую нехватку в гостиничных площадях, особенно для делегаций из других регионов. Постройкой и реконструкцией общежитий заповедник занимается уже в течение 20 лет.

На сегодняшний момент остро встал вопрос о постройке новых зданий как для размещения музейных экспонатов, так и для работы сотрудников. Сегодня площадей для проведения конференций и семинаров различного уровня просто нет. Все эти мероприятия либо проводятся под открытым небом, либо арендуются помещения за пределами заповедника, что весьма неудобно и дорого.

Если масштабная реконструкция будет возможна, то целесообразнее изменить функциональное зонирование территории, приблизив рабочую зону к входу в заповедник.

При определении стилистического состояния объектов прежде всего бросается в глаза ветхость существующих построек (рис. 3). Основная масса зданий построена в начале XX века, и по стилю, и конструктивно отвечают требованиям, предъявляемым к жилым и общественным зданиям того времени.



Рис. 3. Здания деревянные, обложенные кирпичом

Несмотря на разрушение и ветхость основных построек здания очень органично вписаны в окружающий ланд-

шафт. Одно-двухэтажные строения, кирпичный стиль (очень традиционный для начала XX века), спокойная цветовая гамма в сочетании с необыкновенным ландшафтом создают определенную визуальную атмосферу, которую хотелось бы сохранить и при реконструкции усадьбы.

Деревянная основа стен во многих местах разрушена, кровельное железо тоже пришло в негодность и требует капитального ремонта или замены (рис. 4).



Рис. 4. Конструктивно здания очень ветхие

Нами был проведен детальный анализ территории усадьбы и окрестностей, составлена планировочная схема участка, произведен детальный осмотр насаждений, на плане нанесены наиболее ценные в ландшафтном отношении места, объекты Белгородской засечной черты XVII века, составлен подробный фотоотчет.

На этапе эскизного проектирования нами предложено некоторое изменение планировки участка. В частности предложено перенести контору в новое административное здание, расположить которое необходимо по возможности ближе к входу на территорию усадьбы. Логичным

будет при такой перестройке дополнить административное здание конференц-залом для проведения конференций и семинаров. Изменения коснутся и ландшафтного оформления входной группы. Одно из существенных наших предложений — создание экологической тропы.



Рис. 5 Макет усадьбы заповедника «Белогорье»

В рамках эскизного предложения был выполнен макет усадьбы (рис. 5) для проверки основных вопросов архитектурно-планировочного решения реконструкции главной усадьбы заповедника «Белогорье».

Библиографический список

Шаповалов А.С. Истоки и организация заповедника «Лес на Ворскле», государственный природный заповедник «Белогорье», zapovednik-belogorye.ru

РАСТЕНИЯ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентки 4-го курса лесохозяйственного факультета
направления подготовки 250203

А.В. Зайцева, Д.Н. Багаева

Научный руководитель: доц., канд. с.-х. наук *Н.А. Юкин*

В работе излагаются способы применения зеленых насаждений в ландшафтном дизайне.

В современных условиях весьма важной является проблема сохранения и оздоровления среды, окружающей человека в городе, формирования в городе условий, благотворно влияющих на психофизическое состояние человека, что особенно важно в период интенсивного роста городов, развития всех видов транспорта, повышения с каждым годом тонуса городской жизни. Важную роль в решении этой проблемы играет озеленение.

Растительный мир — неотъемлемый компонент среды обитания человека, необходимое условие его материального благополучия. Значение растений не ограничивается только материальными функциями, бесспорна важнейшая роль флоры в эстетическом развитии людей. В основе эстетики лежит чувство красоты, свойственное человеку и возникшее как реакция сознания на великолепие окружающего мира [1].

Растения играют важную роль в озеленении. Озеленение — это комплекс ландшафтных работ по созданию декоративных композиций, посадке деревьев и кустарников, созданию живых изгородей, газонов, цветников.

Среди объектов ландшафтной архитектуры парки — наиболее крупные, это основной элемент системы озе-

ления пространств. Основа планировки современных парков — функциональное зонирование территории. Общий принцип планировки парка может быть регулярным или пейзажным.

Редкие парковые массивы (не более 2 тыс. посадочных мест на 1 га) можно создавать из сосны Муррея, лиственниц, акации белой, ивы белой, берез, дугласии, тополей, ясеня обыкновенного.

Средние по густоте парковые массивы (2—5 тыс. посадочных мест на 1 га) лучше создавать из сосны веймутова, обыкновенной и крымской, дуба черешчатого, березы бумажной, кленов серебристого, ясенелистного и ложноплатанового, черемухи Маака, каштана конского и ели голубой.

Густые (5—8 тыс. посадочных мест на 1 га) парковые насаждения формируют из ели обыкновенной, клена остролистного, граба, вяза обыкновенного, лип крупнолистной и мелколистной. Эти массивы имеют 2—3 яруса в зависимости от степени светолюбия древесных пород. В качестве подлесочных пород в них можно использовать лещину и рябину обыкновенные, а в промежутках — акацию желтую и черемуху обыкновенную [2].

Аллеиные посадки — один из распространенных приемов в ландшафтной архитектуре. Аллея — это прямая прогулочная или подъездная дорога, обсаженная с двух сторон деревьями, а иногда кустарниками. Декоративный эффект заключается в подчеркнутом углублении перспективы, в особом сочетании света и тени, обусловленном ритмической посадкой растений.

К деревьям, высаживаемым в аллеях, применяются строгие требования: они должны обладать одинаковыми параметрами (высотой, шириной кроны, обхватом и высотой штамба, относиться к одному виду и даже сорту). Для достижения особой парадности используют

различные варианты стрижки. Для посадки удачнее всего использовать липу мелколистную и крупнолистную, клен остролистный, дуб черешчатый, каштан конский [3]. Очень декоративны аллеи посадки из лиственницы сибирской, берез бородавчатой и пушистой, тополя канадского, сосен черной и австрийской, пихт Фразера, одноцветной и сибирской, ели обыкновенной, граба обыкновенного и акации белой [2].

Скверы представляют собой облагороженную декоративными растениями небольшую по размерам часть площади или улицы. Размещают их перед общественными зданиями. Они выполняют эстетическую функцию и предназначены для кратковременного отдыха [1]. Из хвойных часто используют для озеленения ель обыкновенную и колючую, сосну обыкновенную, можжевельник обыкновенный и скальный, кедровый стланик, тую западную, тис ягодный, кипарисовик Лавсона и др. Из лиственных высаживают быстро растущие породы: тополь, иву белую, березу плакучую, акацию белую, бузину, чубушник; умеренно растущие: вяз, клен полевой и остролистный, дуб черешчатый; медленно растущие: сосну сибирскую, тис ягодный [2]. Территорию сквера ограничивают живой изгородью из декоративных кустарников: самшит вечнозеленый, бирючина обыкновенная. Внутри разбивают цветники и газоны, устанавливают скамейки для отдыха [1].

Зеленые изгороди — это неширокие, определенной высоты рядовые посадки деревьев и кустарников, выполняющие роль ограды. При правильном подборе пород и хорошем уходе такие изгороди являются и элементом декоративного оформления участка или улицы. Посадки делают в 1, 2 или 3 ряда. Очень декоративны живые изгороди из ели обыкновенной, корейской и канадской. Прекрасно выглядит живая стена четырехметровой высоты из туи западной.

К растениям для живой изгороди предъявляются различные требования. На одних участках необходимо создать непроходимую колючую живую стену. Здесь подойдут различные виды барбариса, боярышника, шиповника, лох. В других местах нужно отгородить часть сада. Здесь уместно вырастить красивоцветущие кустарники и деревья: сирень, чубушник, боярышник, можжевельник, дерен, снежноягодник, жимолость, калину, сирень, смородину золотистую, шиповник, пузыреплодник, спирею, желтую акацию [2]. Живая изгородь выполняет важные функции в урбонизированной среде: задерживает пыль, снижает шум, уменьшает ветер [1].

Огромную роль зеленые растения играют в организации территории производственных и санитарно-защитных зон. Архитектурно-пространственную композицию ландшафта необходимо проектировать в целом и по отдельным функциональным зонам. Территории санитарно-защитной и промышленной зон должны быть благоустроены и озеленены по проекту, который разрабатывают одновременно с проектом строительства или реконструкции предприятия. Работы по озеленению нужно проводить в первую очередь, чтобы к моменту пуска предприятия зеленые насаждения уже поглощали вредные выделения. Зеленые насаждения должны занимать не меньше 40 % площади зоны. На территории санитарно-защитной зоны нельзя размещать плодовые породы (сады). Ассортимент растений, рекомендуемых для посадок на территории санитарно-защитной и производственной зон: акация белая и желтая, ива белая, клен остролистный и полевой, береза бородавчатая, боярышник обыкновенный, липа мелколистная, вяз обыкновенный, дуб черешчатый, лох узколистный. Данные породы выполняют изолирующие и фильтрующие функции, обладают высокой пылезадерживающей способностью,

фитонцидностью, ярко выраженной антимикробной активностью, слабой повреждаемостью и высокой поглощающей способностью [4].

Рост городов не прекращается. Зато площадь природных ландшафтов уменьшается, естественная растительность уничтожается, поэтому в ландшафтном дизайне возникло новое направление в озеленении кровель домов и общественных зданий. Этот метод озеленения решает важную в настоящее время проблему компенсации растительных насаждений, уничтоженных в ходе строительства и освоения новых пространств. Предлагаемые технологии позволяют создавать различные варианты эксплуатируемых крыш — от защитного покрова с использованием растений на плоских поверхностях до озеленения скатов, от небольших садов до сложных систем с водоемами, прогулочными маршрутами для пешеходов и дорожным покрытием для автотранспорта. Достоинства и польза зеленых крыш неоспоримы. Они позволяют увеличить срок службы кровли и являются украшением окружающей среды. Зеленые крыши между собой различаются компонентами и типом кровли. Экстенсивные варианты предполагают посадку только низкорослых и стелющихся многолетних растений с компактной и поверхностной корневой системой, устойчивых к засухе, ветру и солнечному излучению. Таким видам достаточно дождевой влаги, поэтому особого ухода они не требуют. Эти варианты применяются на плоских, одно- и двускатных кровлях, на крышах-террасах. Они напоминают лужайку, которую можно использовать как место отдыха или просто для любования. Все зависит от типа системы, используемой для ее обустройства. Ассортимент растений, как правило, составляют самые неприхотливые виды: очитки, камнеломки, молодило, манжетки, гвоздики, газонные травы и др. [5].

С помощью озеленения можно создать неограниченное многообразие цветовых оттенков, изменяющихся во времени и пространстве. Зелень в любое время года оказывает на человека умиротворяющее действие. Деревья, кустарники, цветы украшают нашу жизнь. Современный уровень цивилизации удалил человека от природы, поэтому теперь человеку ее особенно не хватает.

Зелень всегда приятна для глаза, она оживляет силуэты каменных городов. С помощью озеленения можно объединить воедино и создать композиционно целое из отдельных зданий. При правильном подборе ассортимента деревьев и кустарников, выющихся растений, цветов и газона можно искусственно создать разные цветовые гаммы, выразительные сочетания растений по их формам, очертанию, структуре, объему. Озеленение помогает подчеркнуть стройность архитектурных конструкций, служит прекрасным фоном для малых архитектурных форм садово-парковых скульптур, используется в качестве живой изгороди, разделительных полос и островков безопасности.

Озеленение является в городе важнейшим составляющим элементом и занимает значительное пространство. В каждом городе по его генеральному плану намечено увеличить площадь озелененной территории.

Библиографический список

1. Агафонов Н. В. Декоративное садоводство / Н. В. Агафонов, Е. В. Мамонов, И. В. Иванова, М. А. Ващенко, Б. Н. Воробьев, А. Г. Скакова; под ред. Н. В. Агафонов. — М.: Колос, 2000. — 320 с.

2. Шешко П. С. Энциклопедия ландшафтного дизайна/ П. С. Шешко. — Минск: Современная школа, 2007. — 368 с.; цв. ил.

3. Ландшафтный дизайн. — 2012. — № 1.

4. Букин Ю.К. Архитектура сельских предприятий: альбом-справочник / Ю.К. Букин, Х.А. Бутусов, Ю.А. Новоселов. — М.: Россельхозиздат, 1985. — 127 с.

5. Ландшафтный дизайн. — 2012. — № 4.

УДК 712

ОСОБЕННОСТИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ КРЫШ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студент 3-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250203 65

И.К. Захаров

Научные руководители:

д-р с.-х.наук, проф. С.Х. Вышегуров, преп. М.Е. Ершова

В данной статье рассматриваются особенности использования кровель зданий для создания архитектурно-ландшафтных объектов с элементами зелёных насаждений и значение этих объектов для города.

В последнее время в связи с обострившейся экологической ситуацией городской среды, а также проблемой нехватки земли стал обсуждаться вопрос о создании так называемых висячих садов на кровлях жилых, общественных и административных сооружений. Плотная застройка ограничивает возможности наземного благоустройства и озеленения города, поэтому сейчас начинает развиваться интерес к «зелёным крышам». В ряде стран, например в Японии, «зелёные крыши» уже давно стали нормальным явлением. Там разработаны целые технологии по устройству различных типов «кровельных садов» без учёта их при первоначальном проектировании зданий. В Германии даже существует программа финан-

сирования озеленения крыш тем, кто обустривает административные здания и другие нежилые строительные сооружения, т.е. законодательство поощряет озеленение крыш (в разных городах размер материальной помощи разный, в некоторых городах она доходит до 60 % от затрат на создание сада на крыше) [1].

Но на самом деле эта идея далеко не новая. Одним из знаменитейших садов, расположенных на высоте более 25 м, являются «Висячие сады Семирамиды». Посажены они были примерно в VI веке до н.э. по приказу вавилонского царя Навуходоносора II для своей жены Амитис. Этот сад был богатым по разнообразию растительности, но его было сложно содержать в силу сухого песчаного климата Вавилона. Но археологами было доказано, что ещё 2 тыс. лет до н.э. шумеры сажали сады на террасах зиккуратов. Вместе с культом Адониса с Востока была перенесена в Древнюю Грецию и традиция озеленять плоские крыши растениями в контейнерах. Позже это распространилось и в Древнем Риме [2].

Особое распространение висячие сады получили в Италии в эпоху Ренессанса, причём не только во дворцах, но и на жилых зданиях. Наиболее известные, дошедшие до нас: сад на острове Изола-Белла, висячий сад Палаццо Реале в Неаполе и сад Палаццо Дукале в Мантуе. В России также имеется опыт создания висячих садов. Наиболее яркими примерами являются Верхний и Нижний сад в Московском Кремле и Висячий сад Малого Эрмитажа. Их особенностью является устройство в виде аллеи: они окружены высокими стенами (галереями) и имеют вытянутую форму. Также в качестве примера можно привести крышу оранжерейного комплекса Ботанического сада МГУ, которая засеяна многоцветным ковром очитков [1].

Наибольшее распространение садов на крыше в Европе приходится на середину-конец XIX века, когда стали

появляться новые строительные материалы, обладающие различными свойствами, необходимыми для содержания сада на крыше (первые влагоудерживающие и теплоизоляционные кровельные покрытия). Тогда стали разрабатываться различные технологии посадки садов на крыше с использованием этих самых материалов. Уже тогда, в период бурного развития промышленности, задумались о кровельном озеленении как о способе улучшения экологии [3].

В настоящее время разнообразие строительных материалов, растений и развитые технологии позволяют создавать невероятные проекты архитектурно-ландшафтных объектов на крышах разного назначения: от рекреационной зоны в виде небольшого сада до парника, обеспечивающего обитателей здания растительными продуктами.

Существуют различные типы кровельного озеленения в зависимости от назначения. Кровельное озеленение делится на интенсивное и экстенсивное. К интенсивным садам на крыше относят рекреационные сады для отдыха. Они подразумевают активное присутствие человека, а значит, для их благоустройства прежде всего требуется усиление несущей способности крыши и особый набор кровельных материалов. К экстенсивным относят сады, где посещение крыши требуется только для обслуживания растений. Такие сады не несут рекреационного значения, а играют эстетическую и экологическую роль. Основной особенностью экстенсивного сада на крыше является преимущественное использование почвопокровных, компактных растений или использование большого количества газона. Рассмотрим теперь значение каждого типа архитектурно-ландшафтного объекта. Рекреационный сад является местом отдыха, местом психологической разгрузки для человека, оздоровления

за счёт фитонцидных, пылезадерживающих, шумоизолирующих и других свойств имеющихся в саду растений. К сожалению, устройство такого сада связано со множеством трудностей. Если сад не входит в первоначальный план здания и сооружается уже после его постройки, то требуются дополнительные строительные и инженерные работы. Экстенсивные сады создают с целью улучшения микроклимата (увеличивают влажность, задерживают пыль и различные летучие соединения, препятствуют прогреванию крыш зданий, частично препятствуют протеканию воды) и эстетического улучшения здания, а также повышения долговечности кровли. В плане эксплуатации и финансовых расходов этот вариант садов наиболее подходит для благоустройства крыш жилых помещений.

Создание сада на крыше имеет следующие преимущества:

- за счет озеленения на треть снижаются расходы на кондиционирование и отопление;
- озеленение защищает кровельное покрытие от разрушения под воздействием ультрафиолетовых лучей и механических повреждений. Срок эксплуатации покрытия в этом случае увеличивается в 2—3 раза;
- дополнительный растительный слой удерживает примерно 20 % содержащихся в воздухе вредных веществ и пыли;
- растения вырабатывают дополнительный кислород, необходимый нам для дыхания. Например, немецкие ученые доказали, что травяной газон на крыше площадью всего 15 кв. м вырабатывает кислород, достаточный для дыхания 50 человек [2].

Основная технология благоустройства кровли зданий заключается в последовательном наложении слоёв разного назначения друг на друга, создавая слоистость. В зависимости от типа кровельных садов и выбора расте-

ний такая система отличается только количеством слоёв, а также материалами, используемыми при их создании. Основные типы слоев следующие:

- бетонная основа (собственно крыша здания);
- гидроизоляционный слой (для соединения этого слоя с бетонной основой используют битумный праймер);
- термоизоляционный слой;
- корнеудерживающий слой;
- дренажный слой;
- фильтр;
- субстрат [5].

Существуют различные модификации таких систем, которые призваны уменьшить нагрузку на кровлю, повысить влаго- и термоудерживающую способность. В частности, наиболее распространённой в Европе является система *Floradrain* с применением ячеистого слоя из полиэтилена и сотового элемента *Floradrain* в качестве дренажного и корнеудерживающего слоя. Также существуют модификации, созданные в Германии, без субстрата, в которых предусмотрен капельный полив (в частности одну из таких модификаций разработала фирма «Index»). Вообще Германия сейчас считается мировым лидером по количеству кровельных садов, ибо архитекторы и ландшафтные дизайнеры активно занимаются их проектированием [4].

Прежде чем обустроить сад на крыше, необходимо, чтобы архитектор, совместно с кровельщиками, провёл экспертизу кровли, проверил её несущую способность, а также помог распределить растения и другие элементы для уменьшения нагрузки.

Также нужно соблюсти некоторые нормы, необходимые для нормального функционирования сада. Например, у бетонного основания должен быть уклон в 3 градуса для нормального отвода воды, а минимальная высота парапета должна быть 50 см (для интенсивных

садов дополнительно устанавливают забор высотой минимум 1 м).

Ассортимент растений, используемых для озеленения крыш, должен отвечать таким критериям: устойчивость к перепадам температур, сильному ветру, способность выдерживать прямое ультрафиолетовое излучение, засухоустойчивость. Оптимальный возраст для посадки растений 6—7 лет для деревьев и 3—4 года для кустарников. Наиболее подходящее время для посадки — весна или осень, когда растения более стрессоустойчивы. Древесные и кустарниковые растения, пригодные для озеленения кровли в Сибири, представлены несколькими видами хвойных: можжевельник, туя, из лиственных — клён, рябина, сирень, черёмуха. Из травянистых и почвопокровных растений для озеленения кровли пригодны овсяница, седум, тимьян, кислица, пырей, дрок, камнеломка, барвинок, а также однолетние растения, используемые на клумбах города [4].

Целью моей работы является создание проекта по озеленению крыши, адаптированного к условиям Сибири (рисунок).



План сада на крыше (все крупные кустарники и деревья высажены в контейнеры):

1 — туя западная (форма aurea); 2 — живая изгородь из кизильника блестящего; 3 — декоративная каменная крошка; 4 — цветник из алиссума, сальвии и цинерарии; 5 — овсяница голубая; 6 — кислица; 7 — отсыпка из разноцветных щепок; 8 — очиток; 9 — дрок красильный; 10 — барбарис Тунберга; 11 — стол-контейнер из суккулентных растений; 12 — клён Гиннала; 13 — цветник из сальвий, бархатцев, алиссума; 14 — камнеломка; 15 — черёмуха Маака; 16 — плитка; 17 — дорожка из декоративных плиток; 18 — астильбы (карликовые и среднерослые формы)

Таким образом, в России начинает набирать обороты представленное направление, так как оно важно с экологической точки зрения, а также повышает престижность и эстетичность городов. Но есть множество трудностей, которые препятствуют развитию этого направления: небыстрая окупаемость, недостаточная информированность населения и резко-континентальный климат. Но со временем, я думаю, люди приобщатся к этому и поймут значимость садов на крыше.

Библиографический список

1. <http://www.nestor.minsk.by/sn/1997/35/sn73502.htm>
2. Пособие по озеленению и благоустройству эксплуатируемых крыш жилых и общественных зданий, подземных и полуподземных гаражей, объектов гражданской обороны и других сооружений/ОАО Моспроект. — М., 2001.
3. Титова Н. Сады на крышах: прошлое, настоящее, будущее // Наука и жизнь. — 2004. — № 4. — С. 18—144.
4. <http://www.rmnt.ru/story/realty/379557.htm#go-sovremennoe-ozelenenie-krysh-v-megapolisah-borba-za-chistyj-vozduh>
5. http://dom-kod.narod.ru/sad_terrasa_dvorik/sad/zelenaya_krovlya/

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОВОЩНЫХ ЛИАН В САДУ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 2-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700.62

Д.Е. Иванова

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доц. Т.Г. Ксензова

Описаны два овощных растения–лианы: фасоль и лагенария, которые могут быть использованы для декоративных целей, украшая беседки и скрывая недостатки заборов и хозяйственных построек.

Актуальность работы — в использовании овощных культур-лиан по их прямому назначению и для декоративных целей, украшая беседки, перголы или скрывая недостатки заборов или хозяйственных построек. Цель работы: привести наиболее вероятные примеры использования овощных лиан: фасоли и лагенарии — в оформлении зон отдыха.

Фасоль, род растений семейства Бобовые, является одним из древнейших культурных растений планеты. Фасоль — это однолетнее растение с ветвящимся травянистым стеблем. Корневая система стержневого типа. Как и у всех бобовых, на корнях фасоли находятся клубеньковые бактерии, которые фиксируют азот из воздуха и обогащают им почву. Несомненное достоинство фасоли — удивительная неприхотливость. Это теплолюбивое и светолюбивое растение, но выращивают ее, непосредственно высевая семена в грунт в конце мая — начале июня. Лучше всего фасоль растет на легкой, плодородной, дренированной почве. Перед посадкой в грядку вносят перегной или компост.

Овощная фасоль — это декоративная культура, тем более в пору цветения. Однолетнее вьющееся растение длиной до 5 м. Стебли тонкие, гладкие, густо облиственные. Листья сложные, тройчатые, с крупными, заостренными, овальными листочками темно-зеленого цвета. Цветки ярко-красные на длинных цветоносах, собраны в пазушные кисти. Цветет обильно с июня по сентябрь. Плод — крупный, шероховатый боб с 5—10 семенами, довольно декоративен, может достигать в длину до 20 см. Бобы сильно отличаются по окраске и форме. Размножают фасоль семенами, которые перед посевом замачивают в течение 24 часов; высевают непосредственно в грунт в конце мая через 15—20 см. Всходы появляются на 15—17-й день. Вьющиеся сорта фасоли хорошо выращивать с помощью шпалер. Многие овощеводы-любители в качестве шпалер используют постройки, заборы, веранды, балконы, беседки и др. [1].

Фасоль как пищевой продукт обладает замечательным свойством: при термической обработке в ней сохраняются почти все полезные питательные вещества, а вредные разрушаются.

Фасоль — теплолюбивое растение, поэтому место для посадки надо выбирать солнечное, но она может расти и в полутени, предпочитает некислые, рыхлые, хорошо дренированные, богатые питательными элементами почвы. В начале роста фасоль нуждается в хорошем поливе, по мере роста количество поливов можно уменьшить, взрослое растение можно поливать очень редко. Фасоль огненно-красная имеет хорошо облиственные тонкие стебли, которые могут достигать 4—5 м в длину, крупные тройчатосложные темно-зеленые листья. Цветки, собранные в кистевидное соцветие по 5 штук и более, ярко-красной окраски, реже встречаются белые, розовые или двухцветные. Цветет с июня и до заморозков. Ассор-

тимент сортов декоративной фасоли довольно обширен. Особенно культивируются в цветоводстве сорта Бабочка, Френч, Мамонт, Двухцветная, Красная шапочка. Очень интересен сорт Синяя хильда, отличающийся не только яркими цветками, но и листьями, окрашенными в фиолетовый оттенок, и многие другие. Важно учитывать, что красно-бурые, фиолетовые и покрытые пятнами семена дают растения, цветущие яркими фиолетово-красными цветками. На основе же обыкновенных белых семян вырастает фасоль с белыми или розовыми цветками [2].

Лагенария — растение семейства тыквенных, включает 7 видов травянистых лиан. Называют лагенарию горлянкой, индийским огурцом, вьетнамским кабачком. Молодые плоды напоминают по вкусу огурец. Когда плод достигает длины 40—50 см, он по вкусу сходен с кабачком, мякоть его остается вкусной и нежной. Если для приготовления блюда целого плода много, можно отрезать часть его. Оставшаяся часть будет свежей до очередного среза. Это однолетние ползучие лианы с гранёным стеблем длиной до 10 м, покрытым пушком. Листья гофрированные пятиугольные. Цветки женские и мужские, мелкие, белые, трубчатые, одиночные, с колесообразным венчиком, располагаются в пазухах листьев, раскрываются только ночью. Плод — тыква, как и у других представителей семейства Тыквенные. Форма плода у разных видов и подвидов лагенарий различная. Встречаются плоды вытянутой, круглой, грушевидной, бутылковидной и многих других форм. Лагенария — растение тропическое, поэтому оно требует много солнца, тепла, хорошей плодородной, воздухопроницаемой почвы. В средней полосе России и Западной Сибири лагенарию высаживают 30-дневной рассадой. В начале июня рассадку высаживают в грунт. При выращивании растения высаживают через 50 см друг от друга. Корневая система

лагенарии не велика, поэтому в лунки можно добавить перегной или компост, одну столовую ложку нитрофоски или стакан древесной золы [3].

Недозрелые плоды лагенарии, имеющие рыхлую мякоть и обладающие слегка горьким пряным вкусом, употребляют в пищу. При созревании мякоть постепенно высыхает, а оболочка, состоящая из деревянистых элементов и содержащая каменистые клетки, становится прочной и водонепроницаемой. Благодаря этим свойствам зрелый плод население использует для изготовления курительных трубок, посуды, музыкальных инструментов и игрушек. Длинные гибкие стебли лагенарий идут на изготовление плетёных изделий. Из семян получают масло, используемое в пищевых целях. Благодаря пышной и ласковой зелени лагенарию сажают возле летних беседок, чтобы создать зеленый шатер. Листья разрастается так плотно, что и в дождь в беседке сухо, как под крышей. Лагенарией можно затенить террасу от назойливого полуденного солнца [4]. Её плоды жарят, тушат, начиняют мясом, из них готовят икру, их маринуют и солят, как огурцы. В сыром виде лагенарию используют в салаты. Полезен и свежий овощной сок, отжатый из лагенарии.

При помощи этих овощных декоративных растений можно прикрыть старенький сарайчик или украсить беседку, не прилагая при этом особых усилий. А осенью растения подарят богатый и полезный урожай. Фасоль и лагенария — это вкусно, полезно и, что самое важное для ландшафтного дизайнера, красиво!

Библиографический список

1. Грачева А.В. Основы фитодизайна: учеб. пособие/ А.В. Грачева. — М.: Форум, 2007. — 200 с. (Профессиональное образование).

2. Гринберг Е.Г. Овощные культуры в Сибири / Е.Г. Гринберг, В.Н. Губко [и др.]. — Новосибирск, 2004. — С. 316—322.

3. Еременко А.Л. Морфологическая изменчивость овощных культур / А.Л. Еременко, Е.Г. Гринберг. — Новосибирск, 1977. — С. 200—211.

4. Экологические требования при озеленении территорий: учеб. пособие для вузов. — Новосибирск: НГАХА, 2011. — 140 с.

УДК 712.422

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КЛУМБЫ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 1-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700.62

М.Т. Ишкова

Научный руководитель: канд. с.-х. наук *Е.В. Пальчикова*

В статье представлены новые формы вертикальных композиций, особенности их создания и приведены примеры комнатных растений, наиболее подходящих для такого типа озеленения интерьера.

Лев Толстой писал: «Одно из первых и признанных всеми условий счастья — есть жизнь такая, при которой не нарушена связь природы с человеком, то есть жизнь под открытым небом, при свете солнца, при свежем воздухе...»

Мода на вертикальные сады, или «живые стены», распространилась по всему миру из Франции, когда ботаник Патрик Бланк, изучая тропические растения, обнаружил, что многие из них могут расти вертикально, при этом мало нуждаясь в почве и освещении. Это натолкнуло ботаника

на мысль облагораживать вертикальные плоскости растениями, подкармливаемыми питательным раствором.

В настоящее время вертикальное озеленение — модная тенденция в фитодизайне как интерьера, так и экстерьера зданий.

Создание зеленых стен и картин, живых ширм и пергородок из живых цветов позволяет улучшать экологию, снижать уровень шума и скрывать неровности стен, и является актуальным для помещений, функциональное назначение которых не дает возможность выращивать большое количество комнатных растений [3,4].

Цель работы — создание эстетически приятной и комфортной обстановки с помощью вертикальных клумб и живых картин в помещении.

В вертикальном расположении растений нет ничего необычного, ведь в природе многие из них растут на стволах деревьев, на вертикальных скалистых склонах. Вертикальные клумбы внутри помещений размещают в стеновых нишах или на свободном участке стены, защищенном от сквозняков и с равномерным освещением в течение дня.

При этом фитомодуль не занимает много места, что позволяет увеличить площадь озеленения, и почти не нуждается в уходе, нет необходимости в прополке и рыхлении.

Для нашей работы были выбраны два вида вертикальных клумб: фитопанно и *FlowerBox*.

Фитопанно, или «живая картина», заключенное в раму, представляет собой коллаж из декоративно-лиственных растений, способный украсить любой уголок жилого пространства.

Гармоничность композиции достигается правильным сочетанием растений по размеру, цвету, фактуре листьев. Предпочтение отдается кустистым, без ярко выраженного

ствола, примерно одинаковым по требованию к условиям растениям.

Обычно фитопанно располагают на некотором удалении от окна (от радиаторов системы отопления), поэтому растения должны хорошо переносить небольшое затенение и возможные непродолжительные периоды засухи.

Для создания живых картин обычно рекомендуют:

- невысокие сорта аглаонемы, особенно декоративны краснолистные сорта;

- некрупные сорта спатифиллумов и антуриумов, они неприхотливы и красивы даже без цветов;

- фатсии зеленые и пестролистные, которые хорошо переносят засуху и очень устойчивы;

- папоротники полиподиумы и асплениумы;

- сансивьеры, их можно поместить даже рядом с отопительными приборами;

- сингониумы, сциндапсусы, хойю мясистую зеленую и пестролистную, филодендрон плющевидный, эти ампельные растения хорошо приживаются в живой картине и ими можно задекорировать боковые стороны [1,2].

В любую цветочную композицию можно добавить хлорофитум, который ценится не только за красивый вид, но и за способность хорошо очищать воздух.

Если в помещении низкая влажность воздуха и невозможен регулярный полив, для фитопанно используют суккуленты. Суккуленты — растения пустынь и полупустынь, для их роста нужно минимальное количество почвы и влаги, что значительно облегчит массу несущей конструкции. При этом важным условием для их выращивания является достаточная освещенность.

Суккуленты, имеющие необыкновенное разнообразие форм и расцветок, подбирают со сходными к уходу требованиями, приблизительно с одинаковым размером взрослых растений, учитывая форму их листьев. После

высадки молодых суккулентов плоскость панно не деформируется.

Декоративную функцию может выполнять не только цветовой решение самого панно, но и рама. Подбор рамы позволит органично встроить необычное украшение в интерьер любого стиля [7].

Вдохновленные вертикальными садами Патрика Бланка, французские дизайнеры Филипп Тиссеран и Тибо де Бренвилье в 2005 г. создали цветочные комплексы *FlowerBox* — комбинации живых растений и изящного дизайна, позволяющие располагать вертикально живые растения в миниатюре [5].

Концепция *FlowerBox* проста: растения высаживают в небольшие горшки со специальным субстратом из мха сфагнума и помещают в цветную элегантную коробку-бокс, которую вывешивают на стену подобно картине.

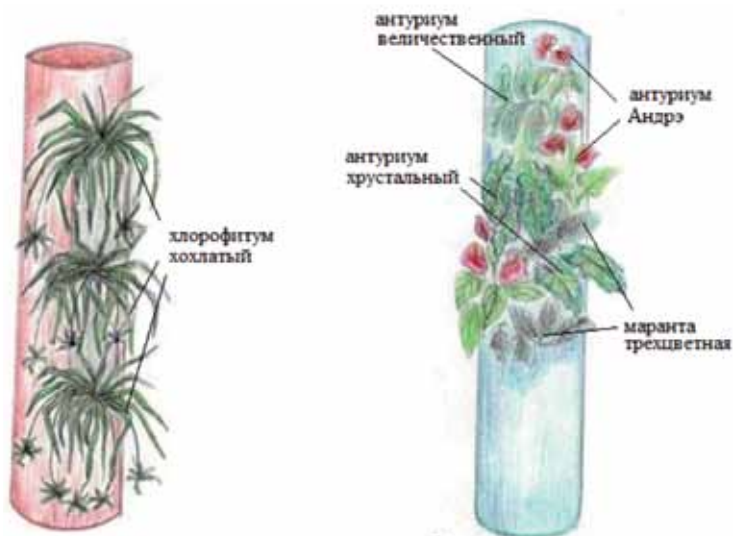
В нашей работе будут использованы две модели боксов квадратной или прямоугольной формы: *FlowerBox Classic* — из разноцветного плотного картона и *FlowerBox Tube* — металлические тубусы, одновременно служащие и емкостью для субстрата.

Живые картины в стиле *Flowerbox* легко крепятся к стене, просты и приятны в уходе. Тубусы можно как крепить к стене, так и использовать для украшения стола. Во всех боксах растения можно менять для создания нового цветового решения и новой живой картины [4,6].

Наша работа заключается в озеленении помещения, размер и функциональное назначение которого не дает возможность выращивать большое количество комнатных растений. В качестве вертикальной клумбы выбраны тубы (рисунк).

Композиция в первой тубе представлена монокультурой — хлорофитумом хохлатым, отличающимся не только неприхотливостью, красивым цветением и многочислен-

ными детками, но и способностью хорошо очищать воздух от формальдегида и излишков угарного газа [8].



Эскизы фитокомпозиций в трубе

Вторая фитокомпозиция более сложная — это разновидность «зеленой стены» в вертикальной трубе. Центром композиции выбран антуриум Андрэ с красным покрывалом и желтым початком, вспомогательными элементами — антуриум величественный, антуриум хрустальный и маранта трехцветная.

Библиографический список

1. Комнатное цветоводство. Растения в интерьере / пер. с фр. И. Крупичевой. — М.: Эксмо, 2005. — 160 с.
2. Копейка В.И. Декоративные растения для дома, квартиры и офиса / В.И. Копейка. — БАО, 2010. — 256 с.
3. <http://nyurochka.ru/tsvetniki-i-idei/vertikalnyie-klumby/>
4. <http://allreport.ru/dizajn/vertikalnye-cvetniki-i-klumby/>

5. <http://www.rmnt.ru/story/landscapedesign/357661.htm>
6. http://flork.ru/articles/info/cvetochnie_kartini_flowerbox
7. http://dom-kod.narod.ru/dekor/dekorirovanie/kartina_iz_sukkulentov/index.html
8. <http://www.floriculture.ru/rast/Chlorophytum.shtml>

УДК 635.9

ОСОБЕННОСТИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЗАГОРОДНЫХ УЧАСТКОВ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 3-го курса агрономического факультета,
направление подготовки 250203.65

Р.З. Казимова

Научный руководитель: ст. преп. *Е.В. Биктимирова*

В статье описаны основы планирования территории и озеленения современных загородных участков, начиная с разработки концепции и функционального зонирования и заканчивая размещением посадок. Обращается внимание на расположение деревьев и кустарников с учётом их взрослого состояния.

Изначально в России загородные участки использовались непосредственно для выращивания плодово-ягодных и овощных культур. Со временем мировоззрение людей и отношение к использованию участков изменилось, стало доминировать эстетическое направление. Впоследствии это направление в озеленении получило название ландшафтный дизайн. В настоящее время практически каждый желает благоустроить и озеленить территорию своего загородного участка. Поэтому основной целью данной работы является определение

особенностей озеленения современных загородных участков.

При ландшафтном проектировании на загородных участках нужно найти золотую середину между желаемым и возможным. Площадь таких участков обычно невелика: в пределах 6—15 соток. После постройки дома, хозблока, гаража и бани свободной земли остается настолько мало, что думать приходится о микросаде. Но такой сад при разумной его организации не потребует впоследствии слишком много затрат — и материальных, и физических. Каким бы маленьким ни был сад, посадки в нем должны чередоваться с открытыми пространствами. Растения нужно подбирать и размещать с учетом их размеров во взрослом состоянии, а территорию сада разбивать на функциональные зоны. На ограниченном пространстве участка любой уголок сада на виду, поэтому должен быть тщательно проработан с учетом целевого назначения. На малых площадях нужно избегать посадок случайных растений и размещения излишне декоративных элементов или сооружений.

Начинать освоение старого или нового участка, его полную или частичную реконструкцию следует с создания концепции. Концепция зависит от интересов и желания всей семьи: будет ли этот участок только местом отдыха или подсобным хозяйством, что необходимо разместить на участке. Хочется иметь сад, огород, цветники, декоративные деревья и кустарники, газон, детскую площадку, беседку, зону отдыха для взрослых. Но важно понять, в какой пропорции это необходимо. Исходя из концепции, создают проект сада, который в дальнейшем поэтапно воплощают в жизнь. Продуманная последовательность действий позволяет избежать хаотичности, разного рода недоразумений, постоянных переделок, лишних материальных затрат и труда [1].

При озеленении современных загородных участков используют два основных стиля: регулярный (формальный) и ландшафтный (свободный). Формальному стилю присущи прямые линии, правильные геометрические фигуры, осевая симметрия. Доминанта регулярного стиля всегда здание, весь окружающий ландшафт подчинен ему. Ландшафтной планировке не свойственны симметрия, прямые линии, вообще какие-либо регулярность и правильность. Здание не доминирует над ландшафтом, а скрыто в зелени садовых посадок [1].

Благоустройство территории должно подчеркнуть природный характер ландшафта, способствовать раскрытию его эстетических качеств и обеспечивать различные виды занятий в естественной обстановке. На любом участке должна быть хозяйственная зона (хозяйственные постройки, компостная яма, дровник и т.д.). На солнечном, хорошо прогреваемом, защищенном от холодных ветров месте размещают огород и сад. Можно попробовать организовать огород необычной формы. Зона отдыха может включать в себя различные элементы: беседку, мощеную площадку под барбекю и т.д. За домом можно выделить еще одну зону — внутренний дворик. Оформлять его можно по-разному: разбить луговой газон, устроить миксбордер.

При наличии маленьких детей устраивают детскую площадку с песочницей и качелями. Здесь важно соблюдать безопасность и избегать посадки ядовитых и колючих растений, которые могут причинить вред детям. Самые колючие из них — крыжовник, барбарис, боярышник; ядовитые — волчегородник, снежнаягодник, можжевельник казацкий, бузина обыкновенная, бересклет (европейский, бородавчатый, Маака), бобовник, жимолость (альпийская, голубая, татарская, обыкновенная) [4].

Дорожно-тропиночная сеть и площадки — важный элемент благоустройства территории дачного участка.

При проектировании необходимо учитывать функциональное назначение дорожек, характер их покрытия и удобства эксплуатации. В последнее время широкое распространение в садах получили гравий и галечник. При разработке проектных решений по благоустройству важное место занимает использование природных материалов — камня, дерева. Природные валуны часто используют для создания декоративных групп [2].

Не стоит торопиться и с посадкой растений, нарушая тем самым естественный ход освоения участка: принятие концептуального решения создания проекта участка, возведение основных сооружений, земляные работы (прокладка дренажной системы, планировка, подготовка почвы и завоз грунта), прокладка дорожно-тропиночной сети, посадка растений и посев газона. Часто параллельно со стройкой высаживают растения. После окончания строительства участок бывает захламлен остатками строительных материалов, и из-за случайных травм, запыленности, нарушения структуры почвы и недостатка влаги растения находятся в угнетенном состоянии или оказываются на неподходящем месте. Если строительство растягивается на несколько лет, необходим проект, который позволит выделить часть территории под завоз и складирование стройматериалов, а свободную часть благоустраивать.

Без определенного навыка трудно представить себе, как будут выглядеть посадки через несколько лет, сколько места займут деревья и кустарники, как разрастутся цветники и насколько велик газон. Необходимо использовать справочник. В соответствии с масштабом размеры кроны взрослых растений, выбранных для посадки в саду, наносят на план в виде кругов. Расстояние между стволами деревьев должно быть равно сумме их высот, деленной на два (в среднем это 3—4 м); расстояние между круп-

ными кустарниками равно сумме их высот, деленной на три (в среднем 2 м); низкорослые кустарники допускаются сажать более плотно на расстоянии 0,5—1,0 м друг от друга. При таком размещении растений получится план сада во взрослом состоянии, т.е. такого, каким он станет через несколько лет, когда саженцы подрастут.

Не стоит перегружать участок древесными растениями, так как деревья и кустарники растут и во взрослом состоянии, для полноценного развития им требуется много места. Следует осторожно проектировать посадки крупных деревьев, особенно хвойных (ель, сосна, кедр) и широколиственных (дуб, клен, орех). Эти деревья достигают больших размеров, нарушая композиционную целостность участка. Высокорослые деревья затеняют обширные участки земли, газон на них растет плохо, образуются проплешины. Например, орех маньчжурский создает проблемы осенью, во время листопада, так как сбрасывает много листвы, которую необходимо убирать. Не меньше проблем с хвойным опадом: собрать его почти невозможно, а образующаяся с годами под деревом хвойная подстилка способствует повышению кислотности почвы. Для небольших участков лучше выбирать низкорослые породы или низкорослые (карликовые) садовые формы древесных растений. Они медленно растут, долгое время не изменяя облик участка [1].

Цветники прекрасно дополняют посадки древесных растений и украшают сад. Цветник — это сад в миниатюре, составленный не из древесных, а из травянистых растений, обладающих большим цветовым и фактурным разнообразием. В случае регулярного решения форма цветника строго симметрична, с центральным элементом посередине. Посадки разных цветочных культур имеют четкие границы. Цветовые переходы контрастны и хорошо выражены. Ландшафтный стиль предполагает

свободное решение. Как правило, это миксбордер: границы между культурами не ясны, немного размыты, цвет и форма изменяются плавно за счет проникновения одной культуры в другую. Искусство составления цветников опирается на художественный вкус создателя и на знание биологии растений. Если непродуманно собраны вместе даже исключительно красивые растения, красивого цветника не получится. Не нужно сажать всё вместе, лучше сделать несколько цветников меньшего размера в разных местах. Существуют растения, которые выглядят эффективнее при выращивании их в солитерной (одиночной) посадке. При использовании таких растений всегда должно присутствовать чувство меры. Слишком много цветников на участке требует значительных усилий по уходу за ними. Лучше избегать разбивки регулярных цветников из летников, их придется высаживать каждую весну заново — это и дорого, и трудоемко.

Для озеленения вертикальных участков сада (беседки, заборы) сажают вьющиеся растения — лианы (жимолюсти, виноград, хмель). С их помощью можно скрыть дефекты, замаскировать старые пни, водосточные колодцы, сухие деревья. Но следует помнить, что для вьющихся растений обязательна опора. Без нее они будут ползти по земле [3].

Газон — такой же декоративный элемент сада, как и цветники, деревья, кустарники. Он занимает большую часть открытого пространства, его конфигурация также подчиняется общему стилевому решению. Формальный газон имеет в очертаниях правильную конфигурацию, но углы могут быть и закруглены. Для зрительного увеличения пространства, создания эффекта глубины пейзажной картины ближнюю к наблюдателю сторону газона делают несколько шире дальней, газон как бы уходит в перспективу. Пейзажный стиль не терпит правильных форм и газон приобретает самые неожиданные очертания.

Таким образом, обустройство пространства небольшого дачного участка требует определенного мастерства и творческого подхода. Хорошо продуманная идея поможет избежать различных проблем при воплощении: разного рода переделок, лишних материальных и физических затрат. Грамотное зонирование территории, выполненное при благоустройстве участка, необходимо для более рационального использования небольшой площади и раскрытия эстетического потенциала. При размещении зелёных насаждений, особенно древесных посадок, необходимо учитывать, какую форму и размер будет иметь растение во взрослом состоянии. Травянистые растения размещают в цветниках или солитерной посадке. На маленьких участках имеет значение вертикальное озеленение с использованием лиан на различных опорах. Все открытые пространства на участке занимает газон.

Библиографический список

1. Немова Е.М. Дизайн садового участка. — М.: Фитон+, 2008. — 192с.
2. Объекты ландшафтной архитектуры / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая: учеб. пособие. — М.: МГУЛ, 2008. — 210 с.
3. http://letidor.ru/article/83_bezopasnost_v_sadu_yadovityie_rasteniya_23630/
4. <http://101dizain.ru/ozelenenie-uchastka/>

ЖИВАЯ ИЗГОРОДЬ КАК ЭЛЕМЕНТ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студент 3-го курса агрономического факультета
направления подготовки 2500700.62

В.В. Карнаухов

Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. *Е.В. Дымина*

Живая изгородь — это важнейший элемент ландшафтного дизайна. Живые изгороди классифицируются по видам используемых растений, по высоте, по способам создания, по визуальной формировке. Во всем мире и, в частности, в России ассортимент декоративных растений для живой изгороди очень велик, однако для Западной Сибири он довольно ограничен в связи с климатическими условиями.

В зеленом строительстве живая изгородь — это важнейший элемент ландшафтного дизайна, в садоводстве — надежная защита плодовых и ягодных культур от зимних иссушающих ветров и поздневесенних заморозков. Но в любом случае создание живой изгороди — это всегда стремление к гармонии и комфорту его обитателей, людей и растений. Мода на живые изгороди как на чисто декоративный элемент пришла к нам с Запада. Живые изгороди сохраняют секретность, служат защитой, помогают обеспечить благоприятный микроклимат. Очень часто назначением живых изгородей является создание великолепного фона для декоративных растений. Живые изгороди также используются для разделения клумбы на геометрические части. Живые изгороди могут быть изогнуты и разбиты искусной стрижкой растений. Загущенные живые изгороди, особенно

смешанные, служат приютом многим мелким животным, птицам и насекомым, способствуя экологическому равновесию.

Живая изгородь — это забор (изгородь, ограда), представляющий собой посадку растений, служащую для ограждения (защиты) и обрамления (обозначения границы) той или иной территории. Обычно живые изгороди состоят из деревьев или кустарников, но могут быть устроены и из травянистых растений; в качестве дополнительных растений для устройства живых изгородей могут применяться и вьющиеся растения (лианы). В зависимости от используемых растений существуют листопадные, вечнозеленые, цветущие и вьющиеся живые изгороди [1].

По способу создания различают следующие виды живых изгородей:

1. Однородные, состоящие из одного вида растений, которые высаживают в один или более рядов.

2. Комбинированные, сочетающие несколько видов растений, которые растут в многоярусных и сложных посадках.

3. Шпалерные (шпалеры, пальметты, кордоны) — это особый вариант живых изгородей, где растущие рядом деревья переплетаются ветвями.

Все живые изгороди классифицируются по высоте [2].

Бордюр (низкие) — до 1 м (ива пурпурная, лапчатка кустарниковая и даурская, смородина альпийская и золотистая, айва японская, барбарис обыкновенный и Тунберга, спирея японская, розы, шиповник и др.).

Средние изгороди — от 1 до 1,8 м (акация желтая, бересклет европейский, жимолость обыкновенная, синяя и татарская, кизильник обыкновенный, пузыреплодник калинолистный, сирень венгерская и обыкновенная, можжевельник виргинский и др.).

Высокие изгороди — 2—3 м (карагана древовидная, лещина, яблоня ягодная, туя западная, ирга круглолистная, клен, алыча, боярышник сибирский, крушина и др.).

Живая стена — более 3 м (ель обыкновенная и колючая, пихта сибирская, туя колоновидная, дуб черешчатый, липа мелколистная и др.).

Живые изгороди и живые стены различаются не только по высоте и по своему созданию, но также и по такому характерному признаку, как их визуальная формировка [3,4]:

- сформированная живая изгородь после стрижки имеет четкие геометрические линии (формы);

- свободно растущая живая изгородь формирует кроны без вмешательства человека, для таких изгородей часто высаживают цветущие растения;

- сформированная живая стена образует закрытый фон при ровной стрижке;

- неформированная живая стена — стена, которую не надо подстригать, и она при этом красиво выглядит;

- живая стена с опорами — стена, в которой растения могут виться по какой-либо опоре либо без опор, но тогда они уже будут ампельными;

- ползучие живые стены создаются из ползучих, лазающих растений, которые цепляются за стены с помощью усиков-присосок, воздушных корней и других приспособлений, способных зацепиться за любую опору, в том числе и совершенно отвесную.

Для живой изгороди наиболее пригодны местные древесные породы, обладающие в достаточной степени способностью куститься. Не менее желательны сомкнутость корней, малое развитие боковых корней, быстрый рост и покрытие стволов, сучьев и ветвей шипами и иглами. В Западной Сибири для создания живых изгородей используют следующие растения [5].

Хвойные: ель обыкновенная, пихта сибирская, можжевельник обыкновенный и казацкий. Для них подходят различные виды почв, в том числе и те, которые промерзают до глубины 1 м.

Лиственные: миндаль низкий, лапчатка кустарниковая, смородина золотистая, барбарис сибирский, дрок красильный, свидина белая, ива остролистная, яблоня сибирская, шиповник коричный, жимолость обыкновенная, синяя и татарская, кизильник обыкновенный, пузыреплодник калинолистный, сирень обыкновенная, девичий виноград пятилисточковый, карагана древовидная, ирга круглолистная, боярышник сибирский. Для них больше подходят почвы со средним и высоким плодородием, а также бедные при внесении органических удобрений или золы.

В качестве *интродуцентов* в Западной Сибири используются: туя западная, ель колючая, можжевельник виргинский, сирень венгерская, айва японская, барбарис Тунберга, спирея японская, лещина обыкновенная, клен татарский и гинала, дуб черешчатый, лох серебристый, липа мелколистная, груша уссурийская, вяз мелколистный и др.

В Западной Сибири бывают резкие перепады температуры, частые засухи, которые могут сказаться на декоративности тех или иных древесных культур. Для успешного выращивания живых изгородей необходимы определенные мероприятия, такие как полив, рыхление для хорошей аэрации почвы, регулярная стрижка, если это формированная изгородь, а также, создание нитевых или проволочных ограничений, чтобы живая изгородь могла приобретать ту или иную форму.

Таким образом, при правильном подборе древесных растений и хорошем уходе живая изгородь будет выполнять свои функции и радовать окружающих своей красотой.

Библиографический список

1. www.builderclub.com
2. Александрова М. С. Живые стены, изгороди, бордюры из растений. — М.: Олма-Пресс Гранд, 2003. — С. 30—31.
3. Благовещенская З. О свободно растущих изгородях// Приусадебное хозяйство — 1993. — № 6. — С.15—18.
4. Ярославцев Е.И. Живые изгороди. — М.: Изд. дом МСП, 2004. — 160 с.
5. Деревья и кустарники СССР / под ред. П.И. Лапина. — М.: Мысль, 1966. — 638 с.

УДК 712

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ ПЕЙЗАЖНОГО (ЛАНДШАФТНОГО) СТИЛЯ И НЕКОТОРЫХ ЕГО РАЗНОВИДНОСТЕЙ

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентка 4-го курса лесохозяйственного факультета
направления подготовки 250203

А.Ю. Карпова

Научный руководитель: проф. С.С. Таран

В данной статье отражено развитие пейзажного стилистического направления ландшафтного дизайна от истоков до наших дней.

Пейзажный (ландшафтный) стиль садово-паркового искусства сформировался в начале XVIII века в Англии и стал отражением господствующих социально-политических и философских изысканий эпохи просвещения. По мнению некоторых исследователей, пейзажный стиль пришел в Европу из восточных стран, в частности из Китая и Японии. Однако пейзажный стиль явился результа-

том исторического развития общества, а не следствием слепого подражания восточным традициям.

Лучшими образцами ландшафтного стиля в европейских государствах могут служить старинные английские усадьбы, в частности сады, созданные знаменитыми садоводами Чарльзом Бриджманом и Уильямом Кентом в местечке Стоу. Здесь отмечаются произвольное расположение дорожек и площадок, свободные, нечеткие контуры полей, лужаек и водоемов.

Особенностью пейзажного стиля является неровный рельеф местности, в котором плоские поверхности чередуются с возвышенностями и склонами, овраги — с водоемами, все это гармонично вписывается в общий ландшафт.

Еще одна отличительная черта данного стиля — свободная планировка участка и асимметричная компоновка: все предметы, отличающиеся друг от друга формой и величиной, размещают на участке таким образом, чтобы создать впечатление некой уравновешенности. Все имеющиеся на участке постройки являются естественным дополнением пейзажа, а соединяющие отдельные композиции извилистые дорожки и тропинки, вымощенные природными материалами (камнями, древесными спилами и др.), располагаются в произвольном порядке [1].

Гармоничным дополнением ландшафта являются естественные или искусственные водоемы с размытыми очертаниями береговой линии, околородными растениями, галькой и песком. Декоративные цветники желательно располагать рядом с домом, а свободное пространство засаживать красивоцветущими полевыми и лесными многолетниками. При выборе древесно-кустарниковой растительности предпочтение отдается породам местного происхождения. Таким образом, в ландшафтном стиле на смену классическим партерам приходят красивые

лужайки, геометрически правильные бассейны и каналы сменяются водоемами нечетких контуров, а рядовые аллеи посадки — произвольным, групповым или солитерным расположением деревьев и кустарников.

Среди вариантов пейзажного оформления участка можно выделить сельский сад, лесной ландшафт, сад-уголок живой природы, а также тематические сады, лидирующее место среди которых занимают японские [2].

При оформлении сельского сада для мощения дорожек и площадок используют природные материалы, растения подбирают с учетом их физиологических особенностей и условий произрастания.

Обычно вмешательство человека ограничивается устройством садовой дорожки и каменной лестницы, посадкой привычного набора растений, в том числе огородных культур, многолетних и однолетних красивоцветущих видов. В результате такого обустройства участок приобретает красочность и живописность.

Сад-уголок живой природы не требует особых затрат на устройство и уход, достаточно лишь снабдить участок источником воды и высадить красивоцветущие многолетники. Культуры в таком саду растут в произвольном порядке, здесь поселяются птицы, ящерицы, бабочки, пчелы.

Лесной ландшафт предусмотрен для больших по площади территорий, особенно для длинных и узких участков. Здесь можно посадить быстрорастущие листопадные деревья с ажурной или средней плотности кроной (например, березы, рябины, осины), а свободное пространство между ними заполнить почвопокровными или луковичными растениями.

Тематические сады приобрели популярность благодаря путешествиям и знакомству с традициями зарубежных стран. На первом месте по популярности стоит тематика

Восточной Азии. В ландшафтном проектировании восточных государств особый акцент делался на воплощение в жизнь философских и религиозных проектов.

В садах происходила символическая передача знаний от поколения к поколению, поэтому они нередко ассоциировались с земным раем.

Особого внимания заслуживает японский стиль садово-паркового искусства, популярность которого в странах Европы значительно возросла в последние годы.

Поклонение деревьям, водопадам и горам, ставшее основой национальной религии Японии, нашло отражение в практике декоративного садоводства.

Цель японского сада — помочь человеку отрешиться от тягот суровой реальности и обрести душевное равновесие, иными словами, достичь гармонии духа и тела.

В одних случаях планировка производится с подчинением лишь одной идее, таковы сады камней, воды, мхов, времен года. Главными элементами в них выступают группы камней, расставленные в определенной последовательности, водопады, мхи различного цвета и фактуры, деревья-солитеры, круговорот сменяющих друг друга природных процессов.

В других случаях (например, в пейзажных садах) внимание акцентируется на декоративности и многоцветности составляемой композиции. Сад напоминает скорее разноцветную гравюру или полихромный свиток, где цветовая гамма определяет настроение.

В последние годы все большую популярность приобретают смешанные сады из разнородных компонентов. Для смешанных японских садов характерно сочетание трех стихий: камня, воды и растительности [3].

Тематика Ближнего Востока занимает второе место по популярности в группе тематических садов. Особенностью таких ландшафтов является благородное изящество,

дополненное тяжелыми, сладкими ароматами жасмина и роз.

Средиземноморская тематика проскальзывает в сложенных из плоских камней стенках, полукруглых скамьях, глиняных печах и обилии яркого солнечного света.

Сады, выполненные в южноамериканском духе, производят, с одной стороны, впечатление спокойствия и невозмутимости, а с другой — буйного темперамента. Латиноамериканские мотивы отражены в спокойной, чистой зелени листьев экзотической юкки, пеларгонии и лилейника, контрастирующей с яркими цветовыми пятнами.

Мавританская тематика объединяет таинственную восточную экзотику и особенности европейско-андалузского стиля садово-паркового искусства. Четкую, геометрически правильную структуру участку придают прямые, ровные дорожки и лестницы, прямоугольные бассейны и круглые цветочные клумбы.

Для людей, любящих естественную простоту и жизнерадостность природы, предпочтительнее организация сада в скандинавском стиле с его зелеными лужайками и бескрайним, обозримым со всех точек участка простором. Гармоничным дополнением композиции станут невысокая живая изгородь, поросшие травой лужайки и окаймляющие их низкорослые березы или сосенки, а также фонтанчик.

Библиографический список

1. Белочкина Ю.В. Искусство ландшафтного дизайна. Мастер-класс специалиста. — Ростов н/Д: Феникс; Харьков: Фолио, 2006. — 320 с.
2. Ландшафтный дизайн от А до Я. — М.: ОЛМА-ПРЕСС Гранд, 2006. — 320 с.
3. Шешко П.С. Энциклопедия ландшафтного дизайна/ П.С. Шешко. — Минск: Современная школа, 2007. — 368 с.

СТИЛЬ КАНТРИ В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 1-го курса агрономического факультета,
направление подготовки 250700.62

А.В. Киселева

Научный руководитель:
канд. пед. наук, доц. *И.И. Некрасова*

В статье представлены основные принципы данного стиля, особенности планировки, включены примеры оформления с фотографиями.

На сегодняшний день существует огромное количество стилей садового оформления. Можно разделить их на определенные группы в зависимости от общего впечатления, этнического колорита и т.д. Но среди всех направлений ландшафтного дизайна можно выделить два самых популярных: регулярный и пейзажный стили. Гармоничное сочетание отдельных элементов этих стилей позволяет создать неповторимый образ участка. Так, на сегодняшний день они имеют множество вариаций. В пейзажном стиле одной из таких вариаций является стиль кантри (или деревенский стиль). Стиль этот зародился в Америке, поэтому смело можно сказать, что это стиль ковбоев. Техасские ранчо окружали сады и огороды, в оформлении которых участвовала сама природа, и законы стиля формировались под влиянием жизненного уклада местных плантаторов. Поэтому каждый уголок этого ландшафта дышит теплом и живёт своей жизнью. Со временем стиль распространился по всему миру и сейчас не несет в себе национального колорита. Стиль кантри сегодня — это сельский дом, сад

и огород. В саду обязательно должны присутствовать плодовые деревья, кустарники. В идеале имеется не-большой огородик, обнесенный плетнем или деревян-ным забором.

Кантри — стиль, создающий особое настроение. Ланд-шафтный дизайн сада в стиле кантри волшебным обра-зом переносит во времена молодости наших предков. Та-кой сад является идеальным местом для отдыха, где не потребуется изо дня в день формировать кроны, стричь газон, поливать и рыхлить. При планировании сада пре-жде всего нужно определить расположение мест отдыха. Традиционным элементом оформления деревенских са-дов является скамейка у входа в дом. Любимым местом может стать укрытая от палящих солнечных лучей и по-сторонних взглядов мощеная терраса. Для тихого отдыха можно выделить небольшие участки в отдаленных угол-ках сада. Если площади хватает, возможно строительство беседки, в противном случае достаточно будет и легкого тента, натянутого между деревьями.

Конечно, сельский сад навевает мысли о грядках. Да и основная масса российских садоводов предпочитает со-вмещать эстетику с функциональностью. Преимущество стиля кантри состоит в том, что он позволяет по-новому взглянуть на хорошо знакомые предметы.

Огород — одна из главных хозяйственных зон сада. Небольшие аккуратные грядки с петрушкой, салатом или зеленым луком уже сами по себе выглядят вполне при-влекательно. Если же украсить их пиретрумом, бархатца-ми или декоративной капустой, то смотреться они будут не хуже самых изысканных клумб (рис.1). Чем больше фантазии вы проявите при устройстве своего сельского сада, тем более оригинально и живо он будет выглядеть. Главное, чтобы в оформлении присутствовали легкость и хотя бы минимальное чувство юмора.



Рис. 1. Огород в стиле кантри

Палисадник является традиционным элементом русского приусадебного участка. Если следовать национальным традициям, то сад будет еще издали приветствовать буйством красок. Мальвы и подсолнухи, золотые шары, сушащиеся на плетне перевернутые крынки — это так близко сердцу русского человека. Более изысканным и строгим вариантом будет лавочка, установленная между кустами сирени или жасмина, предназначенная для обсуждения новостей или просто отдыха [2].

Что же касается дорожек, то им не обязательно быть идеально прямыми. Их плавные изгибы зрительно расширяют пространство, за каждым поворотом может поджидать приятный сюрприз. Хорошим материалом для устройства дорожек в сельском саду служит гранитный отсев. Можно использовать и другие материалы — известняк, песчаник-плитняк, деревянные помосты для устройства площадок. Если же мощение производится

с применением бетонной брусчатки, то можно оживить пейзаж, дополнив дорожки живыми подушками очитка или чабреца, базальтовой или гранитной брусчаткой, участками, засыпанными галькой. В бетонное основание можно утопить некондиционные шайбы и гайки, стеклянные шарики, пружинки, шестеренки. Даже старые канализационные люки являются хорошим материалом для устройства дорожек в процессе благоустройства территории. Чем больше оригинальных решений будет использовано, тем лучше будет выглядеть сад.

Основным материалом для изготовления малых форм в саду, оформленном в стиле кантри, является дерево. Замечательно смотрятся перголы из нетесаных жердей (рис. 2). Хороши элементы, плетенные из лозы. Помимо традиционных плетней это могут быть декоративные шары, опоры для вьющихся растений в виде обелисков. При желании можно дополнить ландшафт деревянными или бронзовыми скульптурами. Также любой садик способен украсить водные объекты. В дизайн сада в стиле кантри наиболее гармонично впишутся заросший камышом пруд с плещущимися в нем утками, маленький пристенный фонтанчик или колонка, вода из которой стекает в простое деревянное корыто [2]. Сад в стиле кантри может быть до предела насыщен декоративными и функциональными элементами, но все они должны объединяться в единую композицию и служить для создания целостного восприятия образа участка.

И последнее: если вы хотите, чтобы ваш сад был выдержан в едином стиле, от элементов, способных нарушить гармоничность интерьера участка, придется отказаться. В список таких деталей можно внести любимые многими садоводами альпийские горки, которые будут совершенно неуместны в деревенском саду. Если же желание устроить альпинарий непреодолимо — отгороди-

те эту часть ландшафта от сельского сада невысоким плетнем или живой изгородью, четко обозначив границу между дикой природой и культурным ландшафтом.



Рис. 2. Перголы в деревенском саду

Итак, кантри — это стиль, который:

- не требует постоянного ухода;
- дает полный полет фантазиям;
- является экологически чистым стилем;
- наполнен яркими красками;
- может сделать любые предметы садового обихода

аксессуарами для создания неповторимого образа.

Задача дизайна — произвести впечатление, будто вашему дому и саду уже по меньшей мере лет этак 100, а то и больше. Но, тем не менее, даже если дизайном сада занимался опытный специалист, всегда найдется место для проявления своей фантазии и реализации творческих порывов. «А почему бы и нет, мы этого ещё не пробовали!» — вот девиз стиля кантри, и если он вам по душе, то

смело вперед!!! Для своей дальнейшей проектной работы я выбираю стиль кантри.

Библиографический список

1. <http://land.web-3.ru/gardenstyle/country/>
2. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/sad-kantry/>

УДК 712

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Белорусский государственный
технологический университет, г. Минск

Магистрант кафедры ландшафтного проектирования
и садово-паркового строительства **И.Н. Клименок**

Научный руководитель:
доц., канд. с.-х. наук **О.М. Березко**

Развитие рекреации связано и в будущем еще больше будет сопряжено с использованием значительного пространства. Полноценная среда обитания человека невозможна без развитой системы отдыха и оздоровления. Рекреационные ресурсы имеют определенные запасы.

Развитие рекреации связано и в будущем еще больше будет сопряжено с использованием значительного пространства.

Полноценная среда обитания человека невозможна без развитой системы отдыха и оздоровления. Она включает городские и пригородные парки, центры отдыха и развлечений; рекреационные леса и водоемы, обеспечивающие отдых горожан в выходные и будние дни; курорты, зоны длительного отдыха и туризма, предназначенные для населения во время отпусков и каникул.

Имеющиеся природные рекреационные ресурсы ограничены. В условиях роста городов и увеличения численности городского населения необходимы резервирование и рациональное использование природных рекреационных ресурсов, сбалансированное размещение рекреационных и урбанизированных территорий.

Ограниченное количество рекреационных ресурсов предопределяет необходимость их охраны и рационального использования. По мере преобразования природных ландшафтов в рекреационные меняется их облик, природная среда трансформируется в антропогенную. Различные растительные сообщества обладают разной устойчивостью к антропогенным воздействиям и разной способностью к самовосстановлению, что связано с видовым составом растительности, почвенно-грунтовыми и гидрогеологическими условиями, микроклиматом и другими природными особенностями.

Экологизация является характерной особенностью современных методов проектирования рекреационных территорий.

Экологическое проектирование рекреационных территорий предусматривает их рациональное размещение, разработку мероприятий, которые обеспечивают экологическое равновесие и устойчивость среды, сохранение природных ландшафтов [1].

В сложившихся городах возможности территориального развития озелененных территорий обычно ограничены. Резервом являются поймы рек, заболоченные участки, овраги, карьеры. Особенно важно использование пойменных земель, так как их площадь составляет значительную часть территорий белорусских городов [1, 2].

Формирование водно-зеленых систем является средством повышения архитектурно-художественной выразительности облика города. Разграничение архитектурных

ансамблей на озелененные территории и водоемы, обеспечение панорамного обзора застройки, включение озелененных пространств и акваторий в градостроительную композицию — важнейшие требования, которые должны учитываться при проектировании водно-зеленых систем.

Специальные требования предъявляются к функционально-планировочной и композиционно-пространственной организации туристских зон, комплексов, трасс, к размещению и развитию объектов туристской инфраструктуры, оптимизации транспортных и пешеходных связей, организации туристских маршрутов [3].

Для территорий туристских комплексов, зон, трасс устанавливаются регламенты градостроительного развития и использования территории — требования (предпочтения, ограничения, запрещения) к застройке и использованию территорий, обеспечивающие преимущественное развитие туристских функций [1].

Рекреационные ландшафты формируются преимущественно в густонаселенных районах и районах с особо благоприятными для отдыха и жизнедеятельности климатическими и другими ландшафтными условиями. В таких ландшафтах за счет вытаптывания и изъятия части биопродукции типично уменьшение проективного покрытия травостоя и сомкнутости крон древесной растительности, ее разнообразия, фитомассы и биопродуктивности ландшафта [4].

В сильно освоенных и интенсивно используемых организованных рекреационных ландшафтах встречается много интродуцированных видов растений. Их трансформация часто бывает связана с существенным изменением коренной растительности в результате ландшафтного планирования, озеленения территории и садово-паркового строительства. Для нерегулируемых, плохо организованных рекреационных ландшафтов типичны сильная

замусоренность, четвертая-пятая стадии рекреационной дигрессии растительного покрова, сопровождающихся усыханием древесной растительности, сильным повреждением почвенного покрова, эродированностью склонов, загрязнением водоемов.

Хорошо организованные рекреационные ландшафты сочетают в себе инженерные сооружения рекреационного назначения, спланированную дорожно-тропиночную сеть, пляжи и другие рекреационные объекты, а также коммунально-бытовые и вспомогательные обслуживающие подсистемы, не загрязняющие окружающую среду и не разрушающие природу. Такие ландшафты характеризуются повышением биоразнообразия, благоприятными условиями жизнедеятельности и отдыха, высокими эстетическими достоинствами.

Рекреационные территории — курорты, зоны отдыха и туризма, места отдыха в зеленых зонах городов, садоводческие товарищества составляют существенную долю в общем территориальном балансе освоенных регионов. Потребность в рекреационных территориях значительно превосходит потребность в других видах территориальных ресурсов. Если общая площадь городов Беларуси составляет менее 1 % территории страны, то площадь загородных рекреационных территорий превышает 8 %. При этом природные рекреационные ресурсы далеко не безграничны. Оптимальной, по мнению специалистов, может быть признана величина в пределах 0,5—1 га природных рекреационных территорий на человека [5].

Под природными рекреационными ресурсами понимаются природно-территориальные комплексы, их компоненты и свойства, такие как привлекательность (аттрактивность), контрастность и чередование ландшафтов, экзотичность, уникальность, размеры и формы объектов, возможность их обзора.

В зависимости от уровня рекреационной специализации можно выделить 3 основных типа рекреационного землепользования:

- территории с высокой интенсивностью рекреации, где другие землепользователи отсутствуют или имеют второстепенное значение (парки, пляжи и другие зоны массового отдыха);

- территории со средней интенсивностью рекреации, выполняющие одновременно некоторые экологические и производственные функции (пригородные зеленые насаждения, противозерозионные леса);

- территории с незначительным удельным весом рекреации [6].

Рекреационное природопользование основано на развитой сети загородных пригородных парков для длительного отдыха и туризма, то есть предполагает умеренную эксплуатацию природных комплексов естественного происхождения.

Общие тенденции развития рекреации:

- приближение мест отдыха к центрам рекреационного спроса;

- формирование систем кратковременного отдыха горожан;

- организация национальных и природных парков, а также небольших лесо-, луго- и гидропарков для активного всесезонного отдыха на природе;

- создание новых форм и видов отдыха;

- сокращение сезонности функционирования рекреационных предприятий и маршрутов [6].

Библиографический список

1. Потаев Г.А. Рекреационные ландшафты: охрана и формирование / Г.А. Потаев. — Минск: Універсітэцкае, 1996. — 160 с.

2. Искусство архитектурно-ландшафтного дизайна / под общ. ред. Г.А. Потаева. — Ростов н/Д: Феникс, 2008. — 217 с.: ил.

3. Энциклопедия туризма Беларуси. — Минск: Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2007. — 648 с.: ил.

4. Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Л.К. Казаков. — 2-е изд., испр. — М.: Академия, 2008. — 336 с.

5. Потаев Г.А. Рекреационные ландшафты: охрана и формирование / Г.А. Потаев. — Минск: Універсітэцкае, 1996. — 160 с.

6. Кусков А.С. Рекреационная география. Основы науки: учеб. пособие / А.С. Кусков, Т.Н. Одинцова, О.В. Понукалина. — Саратов: Изд-во Юл, 2003. — 260 с.

УДК 635.9

ЦВЕТОЧНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ДАЧНОГО УЧАСТКА

Новосибирский государственный аграрный
университет, г. Новосибирск

Студентка 3-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250203.65

И.А. Ковальчук

Научный руководитель: доц. *Н.В. Кузьмина*

В статье приведены типы цветочного оформления, которыми можно украсить дачные участки.

Население утратило культуру декоративного садоводства. Дачи превратились в подсобные хозяйства. Необходимо вернуть их былое убранство, превратив в большие, утопающие целое лето в цветах участки, где можно просто отдохнуть.

Цветы — одно из основных средств декоративно-го оформления сада. Существует множество способов украсить сад, сделать его роскошным и великолепным. Одним из способов является создание цветников. Их красота зависит от правильного подбора растений, от тщательной подготовки почвы, от соблюдения технологии посадки, регулярного ухода. Существует несколько видов цветников. Клумба, рабатка, бордюр, партер подходят для украшения садов регулярной планировки. Группы и миксбордеры чаще используются в пейзажных садах. Клумба, рабатка, бордюр, солитер, партерный цветник, групповые посадки, миксбордеры, вазоны — это деление важно для исторических парков и современных городских скверов, где придерживаются какого-то классического стиля. В своем частном саду есть возможность полагаться на собственный вкус и желания. Однако лучше избегать чрезмерного заполнения сада яркими цветами.

Главной целью моей работы является подбор цветников для дачного участка. Задачи, которые мне предстоит решить: изучить ассортимент однолетних, двулетних и многолетних растений, которые необходимы для составления различных цветников; подобрать растения для тенистых и солнечных участков. Цветочные растения на участке могут размещаться самым разным образом. Существует несколько приемов цветочного оформления.

Клумбы являются одним из лучших способов цветочного оформления. Они бывают круглые, овальные, прямоугольные и фигурные. Для дворов лучше применять клумбы простых очертаний. Своей формой и размером они должны соответствовать двору и участку, в который непосредственно вписываются. По долговечности клумбы могут быть однолетними или многолетними

в зависимости от применяемых цветов (многолетних или однолетних) для их оформления. По высоте роста цветы необходимо располагать таким образом, чтобы в середине клумбы, в непосредственной близости к стенам и оградкам, были высокие растения, например, каннны. Как правило, на любом участке есть постройки, от которых образуется тень. Это важный фактор, который влияет на подбор растений. На таких участках хорошо смотрится клумба из разных сортов астильбы, хосты и лилейников. Также в полутени хорошо произрастает бадан. В тенистых местах следует сажать цветы желтой и оранжевой окраски (ромашка, бархатцы), в хорошо освещенных местах — цветы холодных тонов (лобелия, вербена синяя) [1].

Рабатки — это цветочные грядки вдоль дорожек, оград, зданий, газонов. Чтобы рабатка не казалась очень длинной, цветочные посадки следует прерывать. В зависимости от размеров участка рабатки бывают шириной 0,5—1,5 м. Цветы на грядках следует сажать в 3—5 рядов двух-трех видов. При посадке разных видов растений в центре рабатки следует высаживать наиболее высокие растения, а более низкие — по краям. При односторонней рабатке (если она располагается у стены здания, забора) высокие растения следует высаживать на задней линии. Чаще всего рабатки засевают многолетними цветами, соблюдая некий повторяющийся геометрический узор. Кроме многолетников на рабатку можно заселить и однолетники, а также использовать пряные травы — это и красиво, и практично одновременно.

Для рабаток и клумб лучше использовать астры, львиный зев, циннию, флокс, вербену, петунию, табак, рудбекию, космею.

Бордюры служат для разделения или оттенения различных партерных посадок между собой или от доро-

жек. Их устраивают из однолетних и многолетних цветов, а также низких кустарников. Бордюры, как правило, устраивают из низких растений: алиссума, агератума, бархатцев, лобелии, астр карликовых, пиретрума, флокса.

Если же бордюр или рабатку делают с целью прикрыть забор или сарай, необходимо использовать высокие цветы, например: табак душистый, космею, кореопсис, мальву, дельфиниум, аквилегию, люпин и другие.

Солитер — одиночная посадка цветочного растения. Посадки солитеров во многом зависят от размера сада. В качестве солитера могут выступать многолетние и однолетние растения, обладающие высокими декоративными качествами (пионы, кохия, клематис).

Групповой называется посадка нескольких растений в непосредственной близости друг от друга. Если растения относятся к одному виду, это простая групповая посадка, если к разным — смешанная. В смешанных группах растения должны сочетаться по периодам цветения, условиям произрастания (их требования к освещенности, влажности, почве должны быть примерно одинаковыми), а также по внешнему виду — габитусу, который характеризуется высотой, окраской, формой. Группы часто размещают на газоне или в месте, которое плотно заросло почвопокровными растениями. Такие цветники можно осматривать с любой стороны. В его центре лучше всего посадить кустарник.

На небольшом участке земли хорошо сочетать между собой декоративные кустарники и многолетние растения. Плотность посадки определяется размерами растений: чем больше места они занимают, тем меньше их следует высаживать. При этом необходимо учитывать также биологические особенности растений [2].

Групповые посадки уместны в следующих случаях:
— можно разнообразить ими газон;

— можно украсить с их помощью вход на участок или вход в дом;

— оформить уголок отдыха;

— отметить поворот дорожки.

В идеально подобранной группе растения должны выглядеть естественно, а также гармонично вписываться в окружающий пейзаж.

Лучший фон для групповой посадки — газон, здесь она может быть хорошо видна с любой стороны. В центре группы, воспринимаемой со всех сторон, высаживают, как правило, кустарник, вокруг него извилистыми очертаниями многолетники. Можно кустарник или многолетники слегка сместить от центра, тогда группа будет выглядеть более естественно.

Удачно подобрать растения для групповой посадки непросто. Существуют несколько опробованных композиций.

Дельфиниум комбинируют с лилией, ромашкой, ранней розой и флоксом; колокольчик высокий — с наперстянкой, аквилегией, папоротником; лилейник — с ирисом сибирским, хостой.

Миксбордер — самый красочный и яркий элемент в ландшафтном дизайне. Правильно составленный миксбордер поистине можно назвать произведением искусства. В таком цветнике все должно гармонизировать и цвести постоянно, попеременно сменяя друг друга. Подбор растений ведётся как по внешним морфологическим признакам, так и по биологическим. Согласно определению, миксбордер — это смешанный цветник, обычно вытянутой формы, состоящий, как правило, из однолетних и многолетних травянистых растений, иногда включающий в себя также кустарники, полукустарники, лианы и даже деревья [3].

Сочетание растений с цветами и листьями различной формы, окраски и размера, различной высоты и сроков

цветения делает миксбордер чрезвычайно живописным. Кроме того, при обдуманном подборе растений миксбордер радует взгляд в течение всего сезона — с ранней весны до поздней осени.

Как правило, для миксбордера выбирают произвольные очертания и мягкие линии — это придает цветнику большую естественность. Именно поэтому миксбордеры чаще встречаются в садах пейзажного стиля. Растения для миксбордера располагают по высоте: наиболее рослые высаживают на дальнем плане, затем среднерослые, низкорослые и почвопокровные.

С помощью вазонов можно украсить зоны отдыха, поставить их перед входом на участок или в дом.

Цветник — живое сообщество, меняющееся в течение сезона и от сезона к сезону. Меняются доминанты, смещаются акценты, и чтобы вас не разочаровало свое творение, необходимо знать биологические особенности растений. Таким образом, при подборе ассортимента цветов нужно учитывать их требования к почве, влаге и устойчивость против вредных газов, имеющихся в воздухе. Например, для гвоздики и ириса благоприятны глинистые почвы; лилии плохо растут на сырой почве. Табак душистый, петуния, агератум, бархатцы, кохия, львиный зев являются наиболее газостойкими цветами.

По времени цветения их подбирают так, чтобы все растения цвели одновременно или чтобы вместо отцветающих растений зацветали другие, поддерживая непрерывное цветение.

Аккуратный, законченный вид цветнику придают хорошо обозначенные границы.

Библиографический список

1. Карпиносова Р.А. Цветоводство: научно — популярное издание. — М.: Кладезь-Буке, 2007. — 256 с.: ил.

2. Немова Е. М. Дизайн садового парка. — М.: ЗАО «Фитон +», 2000. — 192 с.: ил.

3. Садовый дизайн / пер. с англ. М. Д. Лахути. — М.: Росмэн, 2001. — 144 с.

УДК 712.422

ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНОГО ОФОРМЛЕНИЯ ОБЪЕКТОВ РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ Г. МИНСКА

Белорусский государственный
технологический университет, г. Минск

Студентка 5-го курса лесохозяйственного факультета
направления подготовки 1—75 02 01

М. В. Козлова

Научный руководитель: канд. биол. наук, доц.

Т. М. Бурганская

Изучены разнообразие и состояние цветочно-декоративных растений в композициях. Проведена эстетическая и композиционная оценка элементов цветочно-декоративного оформления объектов рекреационного назначения центральной части г. Минска.

Для создания долговременных цветочно-декоративных композиций в условиях городской среды перспективным является широкое использование многолетних травянистых растений. Вместе с тем, несмотря на декоративность, они еще не нашли достаточно широкого применения в цветочном оформлении г. Минска. Это объясняется, с одной стороны, недостаточной изученностью биологии и экологии новых видов травянистых многолетников, с другой — ограниченным ассортиментом используемых в озеленении видов травянистых растений.

Объектами исследования в 2012 г. являлись элементы цветочно-декоративного оформления центральной части г. Минска. Детально были изучены 11 цветочно-декоративных композиций на 23 рекреационных объектах (скверы, парки, бульвары) центральной части г. Минска. Исследования базировались на использовании методики, разработанной Н. А. Макознак, Т. М. Бурганской, М. В. Сидоренко [3] и другими исследователями.

Методика проведения обследований цветочно-декоративных композиций предусматривала следующее:

- оценку разнообразия декоративных растений в композиции и состояния отдельных культур (сроки и продолжительность цветения; стабильность сохранения декоративности; эффективность подбора состава декоративных растений с точки зрения обеспечения непрерывности цветения, соответствия экологическим условиям участка произрастания др.) [2, 5];

- эстетическую и композиционную оценку элементов цветочно-декоративного оформления [1, 4].

Сравнительный анализ цветочно-декоративных композиций по категориям озелененных территорий изученных объектов рекреации показал, что в центральной части г. Минска в 2012 г. наибольшая площадь под цветниками была отведена в скверах (3361,4 м²), наименьшая — на бульварах (375,4 м²). При этом по занимаемой площади доминировали цветочные культуры односезонного использования, однако в 2012 г. было выявлено преобладание многолетних культур в озеленении обследованных парковых территорий. Достаточно редко (сквер по ул. Калинина, сквер на пл. Свободы, парк им. Я. Купалы, бульвар Ленина-1 и бульвар Ленина-2 г. Минска) использовалось сменное цветочное оформление, предполагающее замену потерявших декоративность луковичных растений (тюльпан) или весеннецветущих двулетних культур (виола) на

красивоцветущие (агератум, алиссум, антирринум, бегония, георгина, лобелия, петуния, сальвия и др.) и декоративно-лиственные (пиретрум, цинерария) однолетние и ковровые растения (ирезине). Состав культур односезонного использования в целом являлся традиционным и обеспечивал длительную и стабильную декоративность цветников с весны до осени.

Площади, занятые под культурами односезонного использования в цветочно-декоративных композициях на объектах рекреационного назначения, в значительной степени варьировали по категориям озелененных территорий по сравнению с культурами многолетнего использования (рис. 1). Прослеживалось выраженное преобладание однолетних цветочных культур в цветочно-декоративном оформлении скверов по сравнению с бульварами и парками центральной части г. Минска как по площади, так и по количеству культур изученных групп растений (рис. 2).



Рис. 1. Распределение площадей под цветочно-декоративными растениями на объектах рекреационного назначения центральной части г. Минска в 2012 г.

Выявлено использование достаточно редко встречающихся в озеленении г. Минска многолетних культур, таких как мордовик обыкновенный, душица обыкновенная, армерия приморская, иссоп лекарственный, лиатрис колосковая, тимьян ползучий, колокольчик широколистный.



Рис. 2. Разнообразие цветочных культур на объектах рекреационного назначения центральной части г. Минска в 2012 г.

Декоративность многих композиций была обусловлена использованием наряду с многолетними культурами и некоторых однолетних видов растений (агератум, алисум, бегония, кохия, петуния, сальвия).

Посадки однолетних цветочно-декоративных растений на объектах рекреационного назначения центральной части г. Минска в целом характеризовались значительной выравненностью по комплексу декоративных признаков. Отклонения от сортовых признаков прослеживались, как правило, только по высоте растений, реже по окраске цветков. В то же время посадки культур многолетнего использования характеризовались различными показателями выравненности по основным морфологическим признакам. Растения большинства многолетних культур различались по размерам, высоте, габитусу куста, а также характеризовались неравномерностью прохождения фаз цветения и плодоношения.

Анализ сроков цветения многолетних культур позволил выявить преимущественное использование в цветочном оформлении на проанализированных объектах рекреационного назначения видов весенне-летних сроков цветения. Достаточно ограничен ассортимент многолетних растений, цветущих во второй половине лета и осенью. В целом потенциальные возможности этой группы растений в плане обеспечения непрерывности цветения,

долговечности в посадках, разнообразия форм не реализованы в полной мере.

В процессе проведенных исследований выявлено разнообразие использованных приемов ландшафтного искусства как с точки зрения пространственного решения цветников, так и в колористическом отношении. Установлено, что среди цветочно-декоративных композиций на объектах рекреационного назначения центральной части г. Минска, созданных с участием многолетних культур, в 2012 гг. чаще преобладали цветники пейзажного стилового направления. Из исследованных композиций примерно 82 % принадлежали к пейзажному и 18 % — к регулярному стилю. В цветниках регулярного стилового направления доминировали растения односезонного использования. Многолетние культуры чаще использовались для создания цветников пейзажного стилового направления (группы, миксбордеры, рокарии и солитеры). В некоторых композициях их посадки ежегодно дополнялись однолетними цветочно-декоративными растениями.

Среди изученных элементов цветочно-декоративного оформления г. Минска 91 % композиций относятся к композициям контрастной колористической гаммы, из них лишь 9 % композиций являются нюансными близких тонов и двухтоновыми контрастными композициями (рис. 3). Анализ колористической гаммы цветников позволил выявить преимущественное использование четырехтоновых контрастных композиций (37 %). Данный подход к подбору видового и сортового состава цветочных культур обусловлен необходимостью обеспечения условий восприятия композиций с достаточно далекого расстояния, привлечения внимания к наиболее значимым в градостроительном отношении архитектурным объектам города.

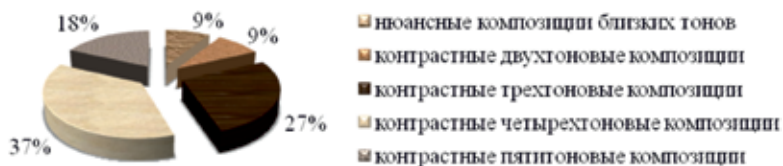


Рис. 3. Соотношение по колористической гамме проанализированных элементов цветочно-декоративного оформления объектов рекреационного назначения центральной части г. Минска, %

В результате проведенных исследований по оценке композиций и колористической гаммы цветников с участием многолетних культур отмечено в целом недостаточно высокое качество цветочного оформления. Это связано со случайным и субъективным подходом к формированию композиций на основе доступного ассортимента цветочно-декоративных растений. Вместе с тем вопрос цветового решения городского ландшафта является комплексным и требует рассмотрения его в динамике, с различных точек зрения, при гармоничном сочетании колористического решения фасадов зданий, деревьев и их подсветки, малых архитектурных форм, фона природного окружения.

Таким образом, представляется целесообразной разработка дифференцированного подхода к использованию многолетних цветочно-декоративных растений в композициях с учетом их разнообразия (привлечения новых видов и сортов растений, в том числе местной флоры), сроков и продолжительности цветения, долговечности в посадках, стабильности сохранения декоративности, обеспечения непрерывности цветения, что обеспечит создание высокодекоративных композиций с участием травянистых растений на объектах рекреационного назначения центральной части г. Минска.

Библиографический список

1. Гарнизоненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера / Т.С. Гарнизоненко. — Ростов н/Д: Феникс, 2005. — 313 с.

2. Лунина Н.М. Декоративные многолетники (ассортимент, агротехника, использование) / Н.М. Лунина. — Минск: Изд. Э.С. Гальперин, 1997. — 168 с.

3. Макознак Н.А. Комплексный подход к оценке элементов цветочно-декоративного оформления городских пространств / Н.А. Макознак, Т.М. Бурганская, М.В. Сидоренко // Материалы XIV Междунар. конф. «Проблемы озеленения крупных городов» / МВК ВВЦ. — М. 2011. — С. 106—109.

4. Соколова Т.А. Цветочное оформление. Цветовые характеристики растений и пропорции: учеб.-метод. пособие / Т.А. Соколова. — 3-е изд. — М.: МГУЛ, 2006. — 64 с.

5. Справочник цветовода (цветочно-декоративные растения открытого грунта) / под ред. А.Т. Федорука. — Минск: Ураджай, 1984. — 208 с.

МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ В САДУ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 2-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700.62

Е.В. Костина

Научный руководитель: ст. преп. Е.В. Биктимирова

Приведена обзорная информация об использовании малых архитектурных форм (МАФ) в саду. Показаны основные МАФ, применяемые для дизайна малого сада: арки, перголы, шпалеры, мостики, вазоны, навесы, садовая мебель, ограды, скульптура и беседки.

Ландшафтный дизайн является важной областью деятельности ландшафтного архитектора, архитектора-дизайнера и частично инженера зеленого строительства. Одна из задач внешнего благоустройства — повышение разнообразия и художественной выразительности застройки и открытых озелененных пространств. В узком смысле ландшафтную или садовую архитектуру можно рассматривать как отрасль архитектуры, которая занимается вопросами проектирования и строительства сооружений для садов, парков и других объектов озеленения и ландшафтного дизайна.

Чтобы сад или приусадебный участок обрёл свой индивидуальный стиль, нужно обратить должное внимание на элементы оформления — малые архитектурные формы, ведь именно они способны в значительной мере изменить облик дома и всего приусадебного пространства. Малые архитектурные формы в ландшафтном дизайне выполняют не только практическое предназначение, но и являются одним из главных элементов декоративного оформления.

Цель данной работы — познакомиться с наиболее распространёнными малыми архитектурными формами и возможностями их использования в дизайне сада.

Перголы и шпалеры, являясь архитектурно-строительными элементами, используются для оптического разделения сада на отдельные участки или, наоборот, для связи его в единый комплекс. Зачастую перголы и шпалеры используют в качестве опоры для различных вьющихся растений, что позволяет оригинально оформить даже самый маленький садовый участок. Пергола — это своеобразная отдельно стоящая конструкция, которая состоит из повторяющихся секций, соединённых между собой поперечными брусками. Если разместить перголу верно, то такая малая архитектурная форма систематизирует пространство и создает тень, что особенно полезно в жаркие периоды. Шпалеры представляют собой решетчатую конструкцию, которая крепится на вертикальные поверхности (на стены дома, беседки или летнего домика). Шпалеры также служат опорой вьющимся растениям [1].

Арки служат своеобразным переходом между двумя зонами садового участка. Арку можно использовать в качестве опоры для вьющихся растений. Арки изготавливают из дерева, бетона, металла и других материалов. Такие декоративные элементы чаще всего используют для обозначения своеобразного входа в сад.

Мостики — оригинальный и довольно эффектный элемент ландшафтного дизайна. Чаще всего мостики размещают в садах восточных и пейзажных стилей. Естественно, мостик сам по себе предполагает наличие какого-либо водоема — ручья или пруда, а также простого углубления в земле, оврага или канавы. Стиль мостика выбирают в соответствии с общим стилем оформления сада. Например, в японском саду отлично будут смотреться изогнутые мостики, имеющие деревянные низкие перила.

Пейзажный сад будут дополнять мостики в виде каменной плиты через маленький ручеек [4].

Для оформления парадных мест сада цветущими растениями используют декоративные вазоны. Они бывают переносные и стационарные. Для изготовления вазонов используют самые различные материалы: дерево, кирпич, бетон, металл и т.д.

В качестве садовой мебели на дачных участках чаще всего используют лавочки, качели, шезлонги, гамаки, столы, стулья и многое другое. Материалы для их изготовления используют самые разные. Наиболее популярными являются дерево и металл. Из этих материалов можно сделать садовую мебель самостоятельно.

Навесы — нечто среднее между перголой и беседкой. Обычно навесы примыкают к стене дома. Конструкция открыта с трех или с одной стороны, у нее решетчатые стены и свод. Навес можно соорудить над садовой скамейкой. Увитый растениями, он дает отличную тень. Эта малая архитектурная форма из дерева имеет скорее утилитарное, нежели декоративное назначение [5].

Ограды все привыкли воспринимать как нечто сугубо утилитарное и малоэстетичное. Между тем ограды, помимо ограждения территории, могут разграничивать зоны участка, защищать от ветра и солнца, выступать как декоративный элемент, а также использоваться при создании опорных стен. Увитая цветами ограда станет прекрасным украшением участка.

Беседки — одни из самых популярных малых архитектурных форм. Практически на каждом дачном участке можно найти уютную беседку, служащую для отдыха семьи, приема гостей и защищающую от летнего зноя и дождя. Они бывают закрытыми и открытыми, зимними и летними, демонтирующимися и стационарными, многоугольными и круглыми и т.д. Беседка может быть

оборудована печью, мангалом, грилем или барбекю [3].

Садовая скульптура — произведение пластического искусства и неотъемлемый элемент архитектурного ансамбля. Она объединяет дом и территорию сада. Скульптурная композиция может быть реалистичной, например, грибы, вручную вытесанные из гранита, улитки, черепахи или сказочные герои. Или абстрактной, декоративные ритмы и объемы которой вызывают различные философские впечатления. Изящной законченной композицией смотрится скульптура в арочном проеме, за пероголой, так, чтобы центральная ось проходила сквозь арку и заканчивалась на каменном изваянии, обращая на себя взгляд. Скульптура всегда должна находиться в центре внимания и составлять единую композицию с остальными элементами сада. Декоративные фигурки, напротив, располагают среди травы и цветов произвольно и максимально естественно [2].

Чтобы сад или приусадебный участок обрёл свой индивидуальный стиль, можно использовать малые архитектурные формы. Они способны в значительной мере изменить облик дома и всего приусадебного пространства, а также создать приятную атмосферу. Вместе с тем МАФ выполняют функциональную нагрузку и служат для разграничения территории на зоны, организации мест отдыха, поддержания чистоты. Необходимо понимать, что малые архитектурные формы — только дополнение к озеленению, и зависят от общего стиливого решения сада.

Целью моего дипломного проекта будет использование предложенных малых архитектурных форм в благоустройстве приусадебного пространства.

Библиографический список

1. Косо Йожеф. Дизайн садового участка. Нестандартные решения. — М.: Контэнт, 2008. — 178 с.

2. Крижановская Н.Я. Основы ландшафтного дизайна. — Ростов н/Д: Феникс, 2005. — 208 с.

3. Лобанов Ю.Н. Отдых и архитектура. Будущее и настоящее. — Л.: Стройиздат. Ленингр. отд-ние, 1982. — 102 с.

4. <http://greensector.ru/obustrojstvo-uchastka/malye-arkhitekturnye-formy-dlya-sada.html>

5. <http://strana-sovetov.com/garden/3118-small-architectural-forms.html>

УДК: 630.6

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛАНДШАФТОВ

Омский государственный аграрный
университет им. П.А Столыпина, г. Омск

Студентка 4-го курса агрономического факультета,
направление подготовки 250100.62

Ю.В. Костылева

Научный руководитель:
канд. биол. наук, доц. Е.А. Хитрова

Рационально организованная рекреационная территория — это произведение ландшафтного искусства с применением современных научных технологий. Данные озеленённые участки предназначены для организации отдыха населения.

На сегодняшний день во всём мире проблема использования рекреационных ландшафтов вызывает особенный интерес. Это связано прежде всего со стремительным ростом урбанизации, химизации сельского хозяйства и быта, увеличением количества транспорта, и другими негативными антропогенными воздействиями, обострением экологической обстановки в крупных городах и их окрестностях [3, 5].

Эти предпосылки, влияющие на создание рекреационных ландшафтов и на состояние окружающей среды в целом, можно разделить на три основные группы:

- химические (тяжелые металлы, пестициды, отдельные химические вещества и элементы, СПАВ, пластмассы);
- биологические (биогенные, микробиологические, генная инженерия);
- физические (тепловые, шумовые, радиоактивные, электромагнитные) [4].

Лесные насаждения, различные водные сооружения и другие объекты ландшафтной архитектуры оказывают благоприятное физиологическое и психологическое воздействие на людей. Рациональная организация рекреационных территорий создаёт устойчивое экологическое равновесие. Рекреационные ландшафты играют важную роль в формировании водного баланса территории местного и мирового микроклимата [2, 3].

Одним из главных составляющих компонентов рекреационной территории является зелёное насаждение. Его основные функции:

1. Предохраняют почву, стены зданий, тротуары от чрезмерного перегрева.

2. Очистка воздуха. Эффективным средством борьбы с вредными выбросами автотранспорта являются защитные полосы (или виалесомелиративные полосы, частично выполняющие рекреационные функции), эффективность которых достигает 35 %. Исследования, проведённые Ю.З. Кулагиным (1968 г.), показали, что тополь бальзамический является наилучшим «санитаром» в зоне сильной загазованности. Хорошими поглотительными способностями также обладают сирень, жимолость, ясень.

3. Защита от пыли: 1 га хвойных пород деревьев задерживает за год до 40 т пыли, а лиственных — около 100 т.

4. Ионизация воздуха. Носителями положительно заряженных тяжёлых ионов являются молекулы дыма, пыли, паров и т.д. А наиболее благоприятное воздействие на окружающую среду оказывают отрицательные ионы. Именно зелёные насаждения выделяют кислород, насыщенный отрицательными ионами. Например, лучшими ионизаторами воздуха являются смешанные хвойные насаждения.

5. Антимикробное воздействие: выделение фитонцидов и эфирных масел, которые убивают болезнетворные бактерии или задерживают их развитие.

6. Защита от шума. Некоторые исследователи сравнивают влияние шума на организм человека с воздействием на него некоторых ядовитых препаратов. Установлено, что хвойные породы лучше регулируют шумовой режим. Многорядная их посадка шириной 100 м снижает уровень шума на 12—15 дБ. [3].

Ландшафтно-рекреационная территория включает городские леса, лесопарки, озелененные места отдыха в жилой застройке, водоемы, парки, сады, скверы и бульвары и другие рекреационные объекты на селитебной территории. Эти территории также могут включать в себя такие объекты, как культурно-исторические памятники, курорты и базы отдыха (спортивные, экскурсионно-познавательные, туристические).

Первоочередным заданием проектирования рекреационных территорий является тщательный анализ участка ландшафта. Он включает в себя сбор данных об имеющейся растительности, её видовом составе, наличии водных источников, а также данные о существующем рельефе. Одновременно с анализом ландшафтного участка необходимо провести оценку состояния загазованности, уровня шума, инсоляции и аэрации на данной территории. На следующих этапах рекреационную территорию проектируют с учетом выбора средств ландшафтной

архитектуры. Приемы архитектурно-ландшафтной организации рекреационных территорий должны соответствовать экологическим, социальным, экономическим и эстетическим требованиям [1, 3].

Современные требования к организации структуры рекреационных территорий диктуют создание новых утилитарных и эстетически выразительных малых ландшафтно-архитектурных форм. Это оборудование, элементы благоустройства, озеленения, цветочного оформления, обеспечивающие функциональный, экологический и эстетический комфорт пребывания людей на рекреационном объекте [1]. Примером могут служить водные устройства и мощения.

Водные устройства — это бассейн, водный каскад, канал, проток, разбрызгивающее устройство, фонтан, пруд и т.п.

Мощения используются для организации дорожно-тропиночной сети: монолитные покрытия, покрытия из крупноразмерных плит, мелкогабаритной плитки, из естественного камня, щебёночные и галечные покрытия, газоны, покрытия из дерева и т.п.

Также одним из новых направлений современной организации рекреационных пространств является геопластика — искусственное формирование рельефа. Например, террасирование — это формирование ступенчатой поверхности. В местах отдыха на загородных ландшафтно-рекреационных территориях проводят моделирование рельефа путём ликвидации ям, карьеров, рвов. При создании рекреационных лесных территорий крутые берега делают пологими, а также придают плавный уклон дну водоёмов и рек (со дна убирают ил и торф, засыпают дно песком) [1].

К традиционным и новейшим материалам современной организации рекреационных ландшафтов относят

жидкое дерево, геотекстиль, цветное стекло, текстиль
(рис. 1,2) [6—10].



Рис. 1. Цветное стекло



Рис. 2. Текстиль

Жидкое дерево (древесно-полимерный композит) — это экологически чистый комбинированный материал, производимый из полимерных смол и мелкоизмельченной древесины. Такая комбинация материалов обеспечивает возможность совмещать лучшие свойства дерева и пластмассы и иметь лучшие физические характеристики, чем каждые из этих компонентов в отдельности. У жидкого дерева исключительная стойкость к атмосферному и биологическому воздействию. Жидкое дерево имеет гарантию 50 лет на улице, без специальной защиты от воздействия влаги, света, грибков и насекомых.

Геотекстиль — это геоткань (тканное полотно), один из видов геосинтетиков, а также нетканое полотно, изготавливаемое иглопробивным, термоскрепленным и гидроскрепленным способами из полипропиленовых и полиэфирных нитей. Геотекстиль не подвержен гниению, воздействию плесени, грибков, грызунов и насекомых, прорастанию корней. Данный материал служит около 20 лет. Данный материал используют в качестве армированного разделяющего слоя, также широко применяют в водоотводе и дренажных системах, в защите тротуарной плитки от провалов.

Таким образом, в соответствии с научно-техническим прогрессом и развитием городов рекреационные ландшафты должны в полной мере удовлетворять потребности населения в отдыхе, восстановлении сил и здоровья.

Библиографический список

1. Искусство архитектурно-ландшафтного дизайна / Г.А. Потаев [и др.]; под общ.ред. Г.А. Потаева. — Ростов н/Д: Феникс, 2008. — 217 с.
2. Конашова С.И. Основы лесопаркового хозяйства: учеб. пособие / С.И. Конашова. — Уфа: БашГАУ, 2004. — 182 с.

3. Кукушин В.С. Ландшафтная архитектура: учеб. пособие / В.С. Кукушин, С.Н. Кружилин. — Ростов н/Д: Феникс, 2010.

4. Хитрова Е.А. Мониторинг лесных экосистем: курс лекций / Е.А. Хитрова, К.В. Фролов; М-во сел. хоз-ва Рос. Федер. Ом. гос. аграр. ун-т. — Омск: ОмГАУ, 2010. — 76 с.

5. Хитрова Е.А. Современные тенденции ландшафтной организации рекреационных лесных территорий России / Е.А. Хитрова // Лесной и химический комплексы — проблемы и решения: сб. ст. по материалам Всерос. науч.-практ. конф. Т. 2. — Красноярск: СибГТУ, 2011. — С. 16—18.

6. http://www.liveinternet.ru/users/liza_boguc/post170091158

7. http://designland.in.ua/uk/main/news_interesting/3010

8. http://elport.ru/articles/jidkoe_derevo

9. <http://geosklad.ru/what-is-geotextil>

10. <http://www.rylon.ru/content/chto-takoe-geotekstil-i-dornit-i-zachem-nuzhen>

КРАСИВОЦВЕТУЩИЕ КУСТАРНИКИ В ОЗЕЛЕНЕНИИ НОВОСИБИРСКА

Новосибирский государственный аграрный
университет, г. Новосибирск

Студентка 2-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700.62

Котова А.А.

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, проф. Г.Т. Титова

Кустарники — неотъемлемый элемент озеленения парков, дворов и садов. Наряду с деревьями и травянистыми растениями, они радуют людей своей красотой. Они менее прихотливы, чем большинство травянистых растений, и при этом современный ассортимент их очень разнообразен [1].

Классификация красивоцветущих кустарников, используемых в озеленении города Новосибирска.

Род *Гортензия (Hydrangea L.)* включает порядка 70 видов. У большинства видов цветки двух типов: более мелкие и плодоносящие — в центре, крупные и стерильные — по краю. По окраске они белые, голубые, розовые, красные или сиреневые. Наибольшее значение в озеленении Новосибирской области имеют следующие виды.

Гортензия метельчатая (Hydrangea paniculata) — не очень высокий (1,5 м), быстрорастущий кустарник, довольно устойчивый к неблагоприятным условиям, что позволяет успешно использовать его в Сибири. Побеги прямые, сильно ветвящиеся, с листьями, расположенными супротивно. Соцветия могут образовываться только на побегах текущего года. Они большие, из цветов 2 видов: крупных стерильных, которые в процессе цветения изменяют свой цвет от зеленоватого или кремового до ро-

зоватого или зеленовато-красного. Этот вид с успехом используется как в одиночных, так и в групповых посадках в сочетании с травянистыми и кустарниковыми формами.

Гортензия древовидная (Hydrangea arborescens) — декоративный зимостойкий листопадный прямостоячий кустарник до 2 м высотой. Ее крупные светло-зеленые листья очень красивы. Цветение наступает во второй половине лета. Кремовые или белые цветы гортензии древовидной образуют крупные шарообразные соцветия. Размер и количество соцветий можно регулировать обрезкой. Широко используется в индивидуальных садах, объектах малоэтажного домостроения [2].

Под Сирень (Syringa). Все сирени объединяет одно ценное свойство — красивое цветение. Сравнительно мелкие, как правило, душистые воронковидные цветки с четырехлопастным отгибом собраны в более или менее крупные метельчатые соцветия. Все сирени — многоствольные листопадные кустарники или, реже, деревья.

Сирень обыкновенная (Syringa vulgaris) имеет душистые цветки, которые собраны в крупные, пирамидальные соцветия до 20 см длиной. Цветки простые, лиловые, различных оттенков. В цветение вступает в четырехлетнем возрасте.

Растет умеренно, морозостойка, довольно засухоустойчива, нетребовательна к почвам, но хорошо растет и развивается на глубокой плодородной, суглинистой почве. Вынослива в условиях города, переносит небольшое затенение. Дает обильную корневую поросль, что следует учитывать при ее использовании.

В Сибири особое место после сирени обыкновенной занимает *сирень венгерская (S. josikaea)*. Выращивают ее повсеместно, в парках, скверах и дворах города. Цветет почти на целый месяц позже с. обыкновенной. Она достаточно красива и, что особенно важно, устойчива в культуре. Не-

прихотливость сирени венгерской достойна восхищения: она мирится как с засухой, так и с заморозками, терпит затенение и загазованность воздуха, выносит сорокаградусные морозы. Легко размножается и семенами, и вегетативно.

И совершенно особое место занимает *сирень амурская* (*Syringa amurénis*). Ее кора напоминает кору вишни. Цветки белые, полумахровые, мелкие. Соцветия достигают в длину 15—20 см и более. Очень красива в пору цветения. Медовый аромат цветков привлекает множество пчел. Продолжительность цветения около 20 дней. Некоторые экземпляры цветут повторно в августе. Семена созревают рано. Крона, покрытая обильной, пышной листвой, очень декоративна и летом, и осенью.

Сирень амурская влаголюбива, хорошо переносит низкие места и близость грунтовых вод, что очень ценно. Зимостойка, поэтому ее можно с успехом выращивать в Сибири, хотя в озеленении Новосибирска встречается редко.

Род Роза (Rosa). Современные сорта роз делят на Парковые (гибриды природных видов) и Кустарниковые (Полуплетистые), вьющиеся (Крупноцветковые плетистые, Плетистые, *Розы Кордеса*), а также куртинные (сюда включают несколько групп, таких как Чайно-гибридные, Флорибунда, Грандифлора, Миниатюрные, Полиантовые и другие).

Чайно-гибридные розы являются самыми популярными, именно благодаря очень красивой форме цветка и разнообразию окрасок. Также их успех объясняется невероятно широкими возможностями использования в садовом дизайне. Прямостоячие или раскидистые кусты этой формы, достигающие от 40 см у низкорослых до 1 м у высокорослых сортов, могут украсить и приусадебные участки, и парки, и оранжереи.

Розы Флорибунда (Floribunda). Высота куста может быть от 30 см до 1,5 м. По сравнению с Чайно-гибридными,

кусты более компактные и облиственные, с большим количеством побегов. Цветки часто собраны в соцветия, но бывают и одиночными. Раскраска бутонов весьма разнообразная, есть пестрые цветки, а также сорта, меняющие расцветку в ходе цветения.

Миниатюрные розы (Miniature Rose). Кусты этих роз формой и характером цветения напоминают Чайно-гибридные, но являются как бы их миниатюрными копиями, ведь высота их не превышает 30 см. Сорта этой группы устойчивы к засухе и зною, обильно и долго цветут, хотя и не очень устойчивы к болезням. Эти розы сегодня достаточно популярны в садовом дизайне и озеленении при создании групп и бордюров, а также в горшечной культуре.

Плетистые (Плт., R. Rambler) розы отличаются наличием ярких соцветий махровых или немахровых цветков на концах длинных побегов. При этом у большинства сортов цветки образуются на прошлогодних ветках, поэтому ключевым вопросом в уходе за ними является обеспечение их безопасной зимовки. Плетистые и Крупноцветковые плетистые розы в ландшафтном озеленении и дизайне в основном применяют для вертикального декорирования стен и оград, а также в оформлении пергол.

В парковом озеленении особенно распространены многочисленные гибриды *розы морщинистой или ругозы (Руг., H. Rug.)*. Эти сильнорослые кустарники до 2 м высотой цветут обильно и с повторами крупными пахучими цветками различной окраски (от белой до темно-красной). Кусты с темно-зелеными морщинистыми листьями декоративны с весны до поздней осени благодаря также крупным оранжевым плодам [3].

Род Чубушник (Philadelphus). Более 30 его видов введено в культуру. В России 4 вида растут на Дальнем Востоке и на Кавказе.

Цветки белые, иногда кремовые от мелких (1—2 см) до крупных (4—5 см в диаметре), простые и махровые, одиночные, иногда собраны в зонтиковидные соцветия или в конечные метелки, душистые и без запаха. Цветет с конца мая до конца июня в зависимости от сорта. Терпелив, но на открытых солнечных местах цветет обильнее. К почвам нетребователен. Чубушник хорошо растет на увлажненных участках, не переносит застойного увлажнения и засоления.

Чубушник обыкновенный (*Philadelphus coronarius* L.) очаровывает не только обильным цветением, когда в саду мало цветущих растений, но и чудесным ароматом, который куст распространяет вокруг себя. Кроме этого существуют сорта с декоративными листьями и двухцветной окраской цветка.

Чубушник венечный (*Philadelphus coronaries*) цветет позже, очень вынослив и довольно широко распространен на приусадебных участках. Кусты высотой до 3 м и диаметром до 2, с раскидистой кроной. Цветет в июне кремово-белыми, душистыми цветками диаметром до 3 см, собранными в кистевидное соцветие. Как и предыдущий вид, хороший медонос. Растет быстро и обильно цветет до 30-летнего возраста. Как и многие чубушники, дымо- и газоустойчив, выносит морозы до —25 °С.

В озеленении используются также чубушник мелколистный (*Philadelphus microphyllus*), чубушник кавказский (*Philadelphus caucasicus*) и чубушник тонколистный (*Philadelphus tenuifolius*) [4].

Таким образом, наиболее перспективными для использования в озеленении и ландшафтном дизайне города Новосибирска являются: гортензии (метельчатая и древовидная), сирень (обыкновенная, венгерская и амурская), розы (чайно-гибридные, флорибунда, плетистые, миниатюрные и морщинистая), а также чубуш-

ники (обыкновенный, мелколистный, кавказский и тонколистный).

Из перечисленных видов наиболее широко в озеленении Новосибирска применяется *сирень венгерская* и *розы* (чайно-гибридные и морщинистая).

Библиографический список

1. <http://stroimasterskaya.ru/reviews/142>.
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.
3. <http://www.zwet.ru/st6.htm>.
4. http://www.greeninfo.ru/decor_trees/philadelphus.html/Article//aID/3160.

УДК 635.71

ОСОБЕННОСТИ БЛАГОУСТРОЙСТВА И ОЗЕЛЕНЕНИЯ ПРИШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 3-го курса агрономического факультета
направления 250700.62

Т. Кулачек

Научный руководитель: д-р биол. наук, проф. *О.Ю. Васильева*

*Описаны особенности благоустройства и озеленения
пришкольной территории: выбор игровой площадки, выбор
растительного ассортимента.*

Выражение «дети — это наше будущее» понятно и известно всем точно так же как и «дважды два — четыре». И не секрет, что становление ребенка как личности происходит именно в школьные годы: первая пятерка, добрая учительница, друзья, первая любовь... Это одни из самых увлекательных моментов в жизни, которые надол-

го останутся в памяти. Поэтому процесс благоустройства и озеленения пришкольной территории очень важен.

Под благоустройством и озеленением подразумевается обеспечение благоприятных и безопасных условий для проведения спортивных занятий, занятий на свежем воздухе, игр, развлечений, отдыха. Эстетично оформленный, богато окруженный зеленью и ухоженный школьный двор воспитывает в детях, как подчеркивают педагоги, *чувство прекрасного, любовь к природе и родному краю*. А также от внешнего вида пришкольной площадки зависит и престиж самого учебного заведения.

Согласно типологии объектов ландшафтной архитектуры, пришкольный участок относится к объектам ограниченного использования со смешанной планировкой [1]. Регулярная планировка применяется для оформления парадного входа и территории для торжественных линеек, а также для спортивной площадки. Остальные участки оформляются в пейзажном стиле. Площадь зеленых насаждений должна составлять около 50 % всей территории, защитные полосы между различными площадками должны быть шириной не менее 2—2,5 м. Цветочные клумбы следует поднимать на 10—15 см от уровня земли.

Не стоит забывать, что школа — это место, где находятся дети, а значит, оно в первую очередь должно быть безопасным для ребенка. При разработке проекта озеленения пришкольной территории необходимо учитывать прокладку коммуникаций (освещение, трубы), нахождение на участке пожароопасных объектов и взрывоопасных материалов. Не менее необходимо оснастить участок достаточным количеством осветительных приборов, лавочек, а также урн.

Со всех сторон территория должна быть окружена деревьями или кустарниками в виде живой изгороди. При этом имеется необходимость вовремя проводить сани-

тарную вырубку старых деревьев и замену их на новые. Насаждения создают своеобразный «зеленый щит» от уличного шума, пыли и ветров, особенно со стороны дорог для автомобильного транспорта. Кроме того, это «барьер-стена», прикрывающая школьный двор от зачастую расположенных рядом со школой неприглядных серых сараев, автостоянок и тому подобных построек.

Благоустройство пришкольной территории обязательно включает в себя устройство спортивной площадки с беговыми дорожками и зонами для проведения командных игр (футбол, баскетбол, волейбол) с соответствующим инвентарем. Площадка должна быть удобна как для проведения уроков, так и для отдыха учащихся, что немаловажно, так как большую часть времени они проводят сидя за партами и компьютерами.

Также необходимо наличие места, отведенного для игр, при оформлении которого нужно учитывать интересы учащихся разных возрастных групп. Для детей младших классов — качели, карусель или горка. А для старшеклассников — скамейки, беседка и т.д.

Желательно предусмотреть, чтобы на игровой площадке или на прилегающей к ней территории не было канализационных люков, электрощитов, мусорных баков и прочего, что в той или иной степени может угрожать жизни и здоровью ребенка.

Перед главным входом нужно оборудовать широкую, ровную, лучше асфальтированную площадку, удобную для проведения различного рода мероприятий (торжественные линейки, дискотеки и пр.).

Выбор растительного ассортимента в озеленении пришкольной территории играет очень важную роль [5]. Необходимо помнить, что среди декоративных культур есть много ядовитых (аконит, наперстянка пурпурная, клещевина, ландыш) и колючих (клеома колючая, аргемона

мексиканская, аканты) растений, а также растений, вызывающих аллегорическую реакцию (ландыш, наперстянка).

Также следует учитывать время, когда растение наиболее декоративно, ведь летом школу посещают не так часто. Поэтому стоит обратить внимание на такие культуры, которые будут украшать цветники и клумбы в мае-июне (особенно при наличии летней площадки), а также августе-сентябре.

В данной работе основное внимание уделено ассортименту травянистых многолетних и однолетних цветочных и декоративно-лиственных растений, перспективных для озеленения пришкольных территорий в условиях континентального климата лесостепной зоны Западной Сибири [2—4].

При наличии школьной теплицы ученики под руководством учителя биологии могут сами вырастить рассаду следующих красиво цветущих холодостойких однолетников.

Антирринум большой, львиный зев (*Antirrhinum majus*). Сем. Норичниковые. Произрастает в Южной Европе, Северной Африке. Многолетник, культивируемый, как однолетник. В культуре используют сорта и садовые формы. Высота растений 20—60 см. Цветки в кистевидных соцветиях, диаметром 2—3 см, белые, розовые, желтые, красные, двухцветные.

Посев в теплице в конце марта. Светолюбив, но выносит и полутень. Почвы предпочитает суглинистые, удобренные. Цветет с середины июля до глубокой осени.

Брахикома иберисолистная (*Brachycome iberidifolia*). Сем. Астровые. Произрастает в Австралии. Однолетник. Высокодекоративные ажурные полушаровидные кустики высотой 25—30 см. Многочисленные корзинки диаметром 2—2,5 см образуют сложные метельчатые соцветия. Краевые язычковые цветки синие, голубые, реже белые.

Трубчатые цветки мелкие темно-синие, коричневые или желтые, образуют диск диаметром около 0,7 см.

Посев в теплице в конце марта — начале апреля. Неприхотлива, холодоустойчива. Светолюбива. Почвы предпочитает легкие. Засухоустойчива, но при недостатке влаги цветки мельчают. Цветет с середины июня до середины сентября.

Астра китайская (*Callistephus chinensis*). Сем. Астровые. Произрастает в Китае, Японии, Корее. Однолетник. В культуре только сорта. Высота растений различных сортов 15—80 см. Соцветия — корзинки диаметром 6—13 см на концах стеблей, состоящие из язычковых и трубчатых цветков. По строению цветка у астр выделяют 3 класса, 10 типов и более 40 сортотипов.

Посев в теплице в начале апреля. Перед посевом семена обрабатывают фунгицидами. Светолюбива, холодостойка. Выносит полутень, но более декоративна на открытых участках. При повышенной влажности и внесении свежих органических удобрений поражается фузариозом. Цветет с конца июля до поздних заморозков.

Цинерария приморская (*Cineraria maritima*). Сем. Астровые. Произрастает в Средиземноморье. Многолетник, культивируемый как однолетник. Высота растений 20—50 см. Листья перисто-раздельные, сверху — голубовато-сизые, снизу серебристо-белые за счет войлочного опушения. Используется как бордюрное, декоративно-лиственное (однолетние растения в Сибири не цветут).

Посев в теплице в начале апреля. Сеянцы развиваются медленно. Светолюбива (на освещенных участках окраска листьев лучше проявляется), но выносит полутень. Почвы предпочитает рыхлые, некислые. Холодостойка и засухоустойчива. Декоративна до поздних заморозков.

Клумбы и рабатки с участием этих однолетников украсят пришкольную территорию в начале учебного

года (во время переключки, в День знаний). Из красиво цветущих многолетников для этого периода могут быть использованы средне- и позднецветущие **сорта флокса метельчатого**.

Сорт Осенний букет. Высота растений 45—55 см. Кусты компактные, хорошо облиственные. Цветки бледно-розовые с более контрастной серединой, диаметром около 2,5 см, в плотных зонтиковидно-метельчатых соцветиях.

Сорт Румяный. Высота растений 55—65 см. Кусты слабобораскидистые, хорошо облиственные. Цветки бледно-розовые с ярким малиновым глазком, диаметром около 3 см в метельчатых соцветиях.

Сорт Успех. Высота растений 45—55 см. Кусты компактные, хорошо облиственные. Цветки сиреневые с яркой белой звездочкой в середине, диаметром около 3 см в плотных зонтиковидно-метельчатых соцветиях.

Для весеннего цветения рекомендуется разместить небольшие куртины мелколуковичных растений с таким расчетом, чтобы к моменту увядания надземной части эти куртины были прикрыты распускающимися листьями декоративных кустарников или крупных травянистых многолетников. Для самого раннего цветения рекомендуются **крокусы, хионодокса, пушкиния**. Очень высокодекоративно сочетание: **сцилла сибирская** (темно синяя, на дальнем плане) и нарцисс, сорт **Литтл Гем** (ярко-желтый, низкорослый). Поскольку у этих растений очень короткие цветоносы, у них больше шансов сохраниться в пришкольных цветниках, в отличие от традиционных жонкилиевых, разрезнокорончатых и других нарциссов с длинными цветоносами, перспективных для срезки.

Из травянистых многолетников для поздневесеннего — раннелетнего цветения очень перспективны бадан, флоксы шиловидный и растопыренный, **сорта пиона травянистого**.

Бадан толстолистный (*Bergenia crassifolia*). Сем. Камнеломковые. Произрастает в Сибири, Северной Монголии на щербнистых субстратах. Длиннокорневищный поликарпик. Розеточные побеги зимующие. Цветоносы 35—70 см, возвышаются над листьями. Соцветия кистевидные, цветки малиновые, розовые, диаметром 1—1,5 см. Цветет в мае. Светолюбив. Предпочитает дренированные почвы. Размножают делением куста весной и осенью (предпочтительнее).

Флокс растопыренный (*Phlox divaricata*). Сем. Сиянхые. Произрастает на востоке США в равнинных и горных лесах. Наземно-ползучий поликарпик. Побеги тонкие, укореняющиеся, 18—40 см высотой. Цветки сиреневые, 2,5—3,5 см в диаметре, в щитковидных соцветиях. Цветет с третьей декады мая до июля. Предпочитает полутенистые участки с плодородными рыхлыми и влажными почвами. Размножают делением куста весной и осенью.

Библиографический список

1. Колпакова М. Р. Ландшафтная архитектура Сибири/ М. Р. Колпакова, А. А. Гончар, Л. Н. Чиндяева. — Новосибирск: НГАХА, 2004. — 163 с.
2. Ландшафтный дизайн. — Новосибирск: НГТУ, 2006. — 192 с.
3. Соколова Т. А. Декоративное растениеводство/ Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова // Цветоводство. — М.: Академия, 2004. — 432 с.
4. Фомина Т. И. Биологические особенности декоративных растений природной флоры в Западной Сибири. — Новосибирск: ГЕО, 2012. — 179 с.
5. Экологические требования при озеленении территорий: учеб. пособие для вузов. — Новосибирск: НГАХА, 2011. — 140 с.

АРОМАТНЫЙ САД

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 1-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700.62

А.А. Ларионова

Научный руководитель:
канд. с.-х. наук, доц. *Т.Г. Ксензова*

Описаны декоративность душистых многолетних растений и примеры создания ароматных цветников и садиков.

Интерес к разведению декоративных цветников из пряных культур возник много лет назад. Пряно-ароматические растения, обладающие целебными свойствами, издавна целенаправленно культивировались. Уже древние греки знали анис, тмин, фенхель, мяту перечную, майоран, тимьян, кориандр. Пряные растения использовали в пищу, из них готовили снадобья, эликсиры, душистые масла, бальзамы и благовония. В Средневековье ароматные растения и травы выращивали в монастырских садах. Эти сады имели небольшие размеры и простую планировку.

Ароматный цветник — очень актуальная тенденция садового дизайна. Декоративность большинства душистых растений позволяет высаживать их с различными растениями. Посадка красивоцветущих многолетников, трав, злаков, луковичных только продлит период декоративности цветника.

Целью нашей работы было создание нескольких форм ароматных садиков.

По назначению сады делились на аптекарские, огороды со всевозможными травами и лекарственными растениями, кухонные огороды с овощными культурами

и плодовые сады. В аптекарских огородах высаживались лекарственные и душистые растения, ароматные травы и цветы, в особенности розы. Традиционные английские кухонные садики с геометрической планировкой разделяли крест-накрест на четыре части по образу монастырских травников. В центре разбивали небольшую клумбу. Мощеные дорожки, живые изгороди и стриженные бордюры из самшита создавали структуру. В секторах традиционно высаживали композиции из пряных и лекарственных растений, которые соединялись с овощными культурами с фактурной листвой и яркими плодами, и пышно цветущими однолетниками. Сочетания трав, цветов и растений с различной формой, цветом и ароматом, подобранных по срокам цветения, создавали длительно декоративную композицию.

Классические и современные композиции из трав могут стать поводом для самостоятельного творчества, а широкий ассортимент пряных растений оставляет простор для фантазии. Условно пряные растения можно разделить на группы с различным применением.

Например, к лекарственным растениям с лечебными свойствами можно отнести: зверобой, мяту, валериану, эхинацею, ромашку, цикорий, шалфей; к травам, усиливающим аппетит: базилик, тимьян, тмин, анис, розмарин, кориандр, петрушку. Известны и так называемые чайные травы: мелисса лимонная, душица, мята. К ароматическим травам относится лаванда. Кроме целебных свойств, большинство пряно-ароматических растений отличается особой красочностью, и в декоративных композициях они способны украсить любой сад [1].

Для создания ароматного сада мы предлагаем использовать следующие пряные травы: душицу обыкновенную, зверобой продырявленный, иссоп, мяту перечную, руту, тимьян лимоннопахнущий, тимьян ползучий, шалфей.

Неприхотливость и минимальный уход можно отнести к несомненным преимуществам пряных трав. Для выращивания пряных растений необходимо в первую очередь хорошо освещенное место. Большинство трав на солнце лучше растут и сильнее пахнут. Почвы предпочтительнее легкие, хорошо дренированные, большое количество органических удобрений нежелательно. Многолетние растения могут потребовать лишь небольшой подкормки комплексным удобрением и осенней обрезки [2]. Теплолюбивые однолетние культуры придется выращивать через рассаду, а холодостойкие можно посеять в грунт. Располагать пряную композицию лучше вблизи мест частого пребывания: на входе, у патио, беседки, барбекю, площадок для отдыха, чтобы иметь возможность как можно чаще вдыхать целебные ароматы [3].

Варианты современных композиций душистого сада

Классический. Такой сад прежде всего геометрической планировки. Нужно заметить, что декоративные огороды и пряные сады очень тяготеют к регулярности. Пряная композиция может быть как фрагментом или центром декоративного огорода, так и самостоятельным элементом ландшафта, например, основой цветника на входе. В то же время это хорошая возможность создать регулярную композицию на территории, решённой в другом стиле. В традициях монастырских и английских травников выделенный участок делят на сектора пересекающимися мощёными дорожками. В полученные квадраты, ромбы, треугольники высаживают растения.

Сад на мощении. Интересную композицию ароматного сада можно получить, расположив растения в модулях мощения (квадратах, оставленных в полотне мощения), которые могут иметь асимметричное расположение.

Ароматная дорожка. Более скромным вариантом размещения трав на мощении может стать ароматная тропинка, когда растения высаживают в щелях мощения из натурального камня.

Островная клумба. В пейзажном саду душистых трав растения размещают на клумбах-островах, между которыми петляют дорожки из щебеночного или гравийного отсева.

Переносной сад. При недостатке места пряные травы можно посадить в крупные вазоны или контейнеры. Стоит лишний раз подчеркнуть, что в пространстве сада будут смотреться только крупные садовые вазоны, а не цветочные горшочки. Контейнерный душистый садик имеет ряд преимуществ. Во-первых, он позволяет высаживать и теплолюбивые культуры.

Цветовая гамма. Цветовое решение пряной композиции можно построить на контрастной или сближенной цветовой гамме. Контрастная цветовая гамма строится на контрасте теплого и холодного цветов, на примере желтолистных и желтоцветущих форм в сочетании с синими и фиолетовыми цветами, которые будут в цветении сменять друг друга (тимьян, шалфей, котовник, иссоп, луки, герань). Сближенная цветовая гамма получится из растений розовых, сиреневых, малиновых, фиолетовых тонов, с добавлением краснолистной и серебристой листвы (душица, розовый шалфей, эхинацея, монарда, лофант, лук афлатунский, лихнис корончатый, лебеда краснолистная, базилик, гвоздика перистая, полынь, чистец). Приступая к задуманной композиции, неплохо сначала создать план на бумаге, с учетом выбранного ассортимента, цвета, фактуры и высоты растений [4].

Итак, душистый цветник, ароматный бордюр (миксбордер) как самостоятельный элемент ландшафта может обрмить патио или газон, украсить зону отдыха. Словом, наслаждаться красотой пряных трав, вдыхать их лечеб-

ные ароматы можно в любом саду. Каждый по-своему хорош и выразителен.

Библиографический список

1. Грачева А.В. Основы фитодизайна: учеб. пособие / А.В. Грачева. — М.: Форум, 2007. — 200 с.
2. Гринберг Е.Г. Овощные культуры в Сибири / Е.Г. Гринберг, В.Н. Губко и др. — Новосибирск, 2004. — С. 316—322.
3. Еременко А.Л. Морфологическая изменчивость овощных культур / А.Л.Еременко, Е.Г. Гринберг. — Новосибирск, 1977. — С. 200—211.
4. Экологические требования при озеленении территорий: учеб. пособие для вузов. — Новосибирск: НГАХА, 2011. — 140 с.

УДК 630.160.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАКУЧЕЙ ФОРМЫ ШЕЛКОВИЦЫ В ОФОРМЛЕНИИ ПАРКОВ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентка 4-го курса лесохозяйственного факультета
специальности 250203. 65

О.А. Лопатилина

Научный руководитель: канд. с.-х. наук С.С. Таран

В статье на основе натурных наблюдений приведены результаты исследования богатства ассортимента растений, использованных для озеленения парковых территорий сельских поселений Ростовской области. Установлена перспективность более широкого внедрения в зеленое строительство засушливой зоны плакучей формы шелковицы.

Шелковица белая ф. плакучая – *Morus alba*. Родина шелковицы белой считают Китай. Это невысокое, очень красивое дерево с зонтикообразной, плотной кроной, со всеми побегами, свисающими к земле. Листья мягкие, травянистые, яйцевидные, заостренные; на одном и том же дереве различаются между собой. Они могут быть как



Плакучая форма шелковицы

цельными, так и трех-, пятилопастными. Основание листьев сердцевидное, несимметрическое, края зубчатые, черешок голый или немного опушенный. Летом листья тёмно-зеленого цвета, а осенью соломенно-желтые. Растения раздельнополые, двудомные, ветроопыляемые, размножаются как семенным, так и вегетативным способом. Плоды съедобные. Благодаря засухоустойчивости и жаростойкости, способности хорошо переносить обрезку и стрижку шелковица является весьма ценным растением для озеленения. К тому же это достаточно зимостойкое растение: выдерживает кратковременные морозы до $-30...-32^{\circ}\text{C}$. В суровые зимы однолетние приросты могут вымерзнуть, но во время вегетации быстро восстанавливаются. Деревья шелковицы обладают мощной корневой системой.

Шелковицу можно использовать в одиночных, групповых и аллейных посадках, для создания красивых плотных живых изгородей. Особенно ценны в озеленении многочисленные декоративные формы шелковицы, из которых наиболее эффектны:

- **плакучая** (*f. pendula*) высотой до 5 м, с тонкими поникающими до земли ветвями;

- **пирамидальная** (*f. pyramidalis*) — дерево 5—8 м высотой, с узкопирамидальной кроной и лопастными листьями;
- **шаровидная** (*f. globosa*) — небольшое деревце с густой, шаровидной кроной;
- **крупнолистная** (*f. macrophylla*) — с листьями до 22 см длиной;
- **рассеченнолистная** (*f. skeletoniana*) — очень изящная, с листьями, разделенными на правильные, узкие лопасти, при этом верхушечная и две боковые лопасти имеют сильно вытянутые концы;
- **золотистая** (*f. aurea*) — с золотисто-желтыми молодыми побегами и листьями [1].

При массовом озеленении сельских поселений Ростовской области, проводимом с 1930 г., обычно использовались самые малодекоративные виды, но крайне устойчивые к местным жестким лесорастительным условиям. Об этом свидетельствуют данные наших натурных наблюдений за состоянием парка в станице Нижнекундрюченской Усть-Донецкого района Ростовской области, располагающейся в самом сердце Донского края.

Парк был заложен очень давно. На месте будущего парка до 1937 г. были колхозные поля, а с 1937 г. создан фруктовый сад, просуществовавший до 1961 г. И лишь в 1963 г. агрономом — декоратором Виталием Клейменовым был заложен дендрарий с очень сложной системой орошения и освещения. Были завезены такие редкие деревья и кустарники, как катальпа, змеиное дерево, шелковица плакучая, акация и клен шаровидные, тамариск, самшит, айва японская, бирючина, снежнаягодник, айлант.

На территории парка находились летний кинотеатр, летняя танцплощадка, фонтан, стадион. Однако примерно в 1978 г., когда для колхоза наступили тяжелые времена, парк перестали финансировать, и вспомнили о нем

уже в 1987 г., но попытке восстановления помешала перестройка, и парк остался заброшенным до 2006 г. Сейчас идет восстановление парка, уже восстановлен стадион и частично благоустроена территория.

На территории площадью более 7 га к настоящему времени сохранилось 275 экземпляров деревьев и кустарников из 23 видов. Большинство из них малодекоративны и к этому времени уже завершают свой жизненный цикл, из лиственных это ясень ланцетный, вяз мелколистный, робиния лжеакация, клен ясенелистный, тополь пирамидальный и черный; из хвойных биота восточная, сосны крымская и обыкновенная.

Практически все лиственные маловыразительны, сформировали неправильную раскидистую крону, и, как правило, жители их не жалуют. Особняком стоят 5 экземпляров шелковицы белой плакучей формы кроны, удачно расположенные в завершении основной аллеи, ведущей к спуску к воде. Они неизменно пользуются высокой популярностью и считаются одной из главных достопримечательностей парка.

Считается, что деревья с кроной плакучей формы, с их свисающими ветвями, оказывают на человека не только эстетическое воздействие, но и создают лирическое, мечтательное, даже философское настроение [2].

Несмотря на то, что они являются старожилками парка, по результатам осмотра внешнего состояния шелковицы в условиях засушливого климата центральных районов Ростовской области его можно признать удовлетворительным: у отдельных экземпляров некоторое количество усохших ветвей, что может объясняться тем, что уход за шелковицей прекратился очень рано. Но даже то малое количество представителей радует взгляд всех посетителей парка своим изяществом.

Таким образом, можно считать удачными интродукцию и использование в озеленении сельских парков шел-

ковицы белой плакучей формы кроны, которая благодаря высокой засухоустойчивости и жаростойкости, а также неординарности кроны продолжает успешно расти более 50 лет и может быть рекомендована для более широкого использования в зеленом строительстве сухостепной зоны юга России.

Библиографический список

1. Булыгин Н.Е. Дендрология. — 2-е изд., стер. / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко. — М.: МГУЛ, 2003. — 528 с.
2. Таран С.С. Ландшафтное проектирование: учеб. пособие для студентов спец. 250203 — садово-парковое и ландшафтное строительство / С.С. Таран; Новочерк. гос. мелиор. акад. — Новочеркасск, 2010. — 199 с.

**ИЗУЧЕНИЕ РИТМОВ РОСТА И РАЗВИТИЯ
ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ ИНТРОДУКЦИИ
В УСЛОВИЯХ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПРИМЕРЕ ОДНОЛЕТНИХ ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ**

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 3-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700 62

А.В. Люфт

Научный руководитель:
д-р биол. наук, проф. *О.Ю. Васильева*

Однолетние декоративные растения — один из основных элементов озеленения. Они составляют основу композиций различного назначения и разнообразных архитектурно-стилистических направлений. Широко используются как в чистых посадках, так и в сочетании с многолетниками.

Любой сад прежде всего ассоциируется с цветами. Не случайно ландшафтные дизайнеры называют цветы «идеальным и универсальным инструментом», с помощью которого можно придать даже самому крошечному саду неповторимое очарование, сделать его эмоционально насыщенным. Из цветочных и декоративно-лиственных растений можно выстроить множество композиций, которые будут служить декоративным акцентом. В зависимости от конфигурации участка и замыслов ландшафтного дизайнера цветники могут быть различной формы: квадратной, овальной, округлой, прямоугольной или фигурной [1].

Однако грамотное заполнение этих цветников конкретными цветочными культурами, обеспечивающими

высокий продолжительный декоративный эффект, требует знания особенностей их ритмов роста и развития в конкретных эколого-географических условиях.

Целью данной работы является подбор однолетних цветочных растений с высоким продолжительным декоративным эффектом и рекомендации по их применению в озеленении Новосибирской области.

Основные задачи исследований:

- изучить биологические особенности и декоративные качества однолетних цветочных растений;
- описать их феноритмику;
- дать экологическую характеристику и обосновать приемы возделывания.

Однолетние декоративные растения — один из основных элементов озеленения промышленных районов, мест общего пользования и приусадебных участков. Они составляют основу композиций различного назначения и разнообразных архитектурно-стилистических направлений. Широко используются как в чистых посадках, так и в сочетании с многолетниками. Кроме того, среди летников много видов, пригодных для срезки и озеленения интерьеров в виде горшечных выгоночных культур.

Такие биологические и декоративные характеристики, как продолжительное цветение, преобладание ярких, чистых тонов в окраске цветов, разнообразие габитуса, фактура листвы и соцветий позволяют цветоводам ежегодно обновлять композиции, видоизменять привычные пейзажи, воплощать самые смелые замыслы.

Очень важно постоянное, в течение всего сезона, поддержание декоративного состояния участка, и здесь однолетники просто незаменимы. Их можно подсадить или посеять на участки земли, освободившиеся после отмирания весеннецветущих луковичных растений, или в промежутки между многолетниками в миксбордерах.

В Сибири роль однолетних декоративных растений возрастает, поскольку, по сравнению с многолетниками, они более пластичны, что облегчает их приспособление к местным суровым условиям, не подвергаются воздействию неблагоприятных факторов зимой, так как их жизненный цикл укладывается в один сезон и завершается до установления снежного покрова.

В Новосибирской области устойчивый снежный покров сохраняется в течение 157—162 дней. Абсолютный минимум температуры — 50° С. Почва промерзает на глубину 150—240 см. Безморозный период в среднем составляет 120 дней. Максимальная температура воздуха летом достигает 35...37°С. Среднегодовое количество осадков 414 мм.

Продолжительная холодная зима, короткое жаркое лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки предъявляют к ассортименту декоративных растений довольно жесткие требования, и большинство однолетних культур этим требованиям вполне соответствуют. Этим объясняется актуальность их интродукции в ЦСБС СО РАН. За 6 десятилетий в ботаническом саду была собрана богатая интродукционная коллекция летников, общий объем которой составляет 209 видов из 43 семейств, а с учетом сортов и форм различного происхождения — 350 образцов.

Все многообразие декоративных качеств летников позволяет разделить их на несколько групп: красивоцветущие, лиственно-декоративные, ампельные и вьющиеся.

Требования летников к факторам внешней среды разнообразны, однако большинство из них предпочитают легкие, плодородные почвы с нейтральной реакцией и солнечное местоположение. Теневыносливы настурция, лобелия, бальзамин, бегония. На приусадебном участке можно вырастить не только красивые цветы, но и получить семена многих летников. Семена гипсофилы, клар-

кии, лейи, диморфотеки, васильков, ибериса, алиссума, арктотиса, гилии, ваккарии вызревают в Западной Сибири даже в неблагоприятные годы.

В парадных цветниках на партерной части, у центральных входов в здания традиционно размещают летники, выращиваемые рассадным способом. Буквально через 3—4 дня после высадки клумбы с такими достаточно крупными выровненными растениями начинают создавать декоративный эффект в отличие от неравномерных всходов [2,3].

Яркие композиции можно составить из выращенных рассадным способом гацании блестящей, гвоздики китайской, петунии гибридной и др.

Гацания блестящая (*Gazania x splendens*) относится к семейству Астровых. Садовые формы и сорта получены при скрещивании нескольких южноафриканских видов. Многолетние растения, но культивируются как однолетние. Листья все в прикорневой розетке, по форме от цельных, продолговатых до перисто-лопастных, плотные, жесткие, сверху темно-зеленые, снизу белоопушенные. Цветоносы опушенные, безлистные или слабооблиственные, 12—17 см высотой. Соцветия крупные, 4,5—6 см в диаметре, эффектные корзинки, закрывающиеся в пасмурную погоду и раскрытые на солнце. Язычковые цветки желтые, оранжевые, белые или коричнево-красные, с темно-коричневым или черным пятном в основании язычка. Трубочатые цветки почти черные.

Засухоустойчивое растение, заморозками почти не повреждается. Требуется питательную почву без избыточного увлажнения, очень светлое, солнечное местоположение. В наших условиях желательно выращивание рассады (посев в середине апреля), в этом случае цветение начинается в середине июля и продолжается до глубокой осени. Семена удается получить только в теплое, сухое

лето при рассадном выращивании. Посев в грунт только весной. Используется в цветниках, на переднем плане, в бордюрах, низких вазонах, каменистых горках.

Гвоздика китайская (Dianthus chinensis) — из семейства Гвоздичные. Растение многолетнее, культивируется как однолетник, в условиях Новосибирска при раннем установлении снегового покрова зимует в открытом грунте. Стебель прямостоячий, сизовато-зеленый, ветвящийся в основании, 20—35 см высотой. Листья супротивные, сидячие, цельные, линейно-ланцетовидные, серовато-зеленые. Цветки простые или махровые, 4—7 см в диаметре, белые, розовые, красные различных оттенков, часто двух- или трехцветные.

Холодостойкое растение. Предпочитает открытое, солнечное местоположение и плодородные суглинистые почвы. Не переносит свежего навоза и застоя воды в почве. Цветет с конца июля до заморозков. Для более раннего цветения и получения семян в условиях Западной Сибири предпочтительна рассадная культура (посев в середине апреля). Используется в цветниках, для озеленения балконов, для срезки в небольшие букеты.

Петуния гибридная (Petunia x hybrida) — из семейства Пасленовые. Родина — Южная Америка. В культуре только садовые формы и сорта гибридного происхождения. Многолетнее травянистое растение, культивируется как однолетнее. Стебель прямостоячий или стелющийся, 20—60 см высотой. Куст компактный или рыхлый, раскидистый, в зависимости от сорта. Листья очередные, почти сидячие, цельные, эллиптические, густоопушенные. Цветки одиночные, пазушные, крупные, 5—8 см в диаметре, простые или махровые, белые, розовые, красные или фиолетовые различных оттенков, у некоторых сортов двухцветные. Венчик простых цветков воронкообразный, с широко открытым пятилопастным отгибом.

Свето- и теплолюбивое растение. Хорошо растет на рыхлых, плодородных почвах. В наших условиях предпочтительна рассадная культура (посев в начале апреля). Цветет с начала июля до глубокой осени. Семена вызревают в небольшом количестве и только в благоприятные годы.

На приусадебных участках весенним посевом в грунт можно вырастить арктотис стехасолистный, диморфотеку выемчатую, эшшольцию калифорнийскую и др.

Арктотис стехасолистный (*Arctotis stoechadifolia*) относится к семейству Астровые. Родина — Южная Африка. Полукустарник, культивируется как однолетник. Растение 45—60 см высотой, серовато-зеленое, густоопушенное мягкими волосками. Стебель прямостоячий, сильно ветвящийся, бороздчатый. Боковые побеги тонкие, слегка поникающие, слабооблиственные, несущие на концах крупные одиночные корзинки. Листья супротивные, цельные, яйцевидно-ланцетные, волнистые или зубчатые по краю, нижние — черешчатые, 8—10 см длиной, верхние более мелкие, сидячие. Соцветия 4—6,5 см в диаметре. Краевые цветки язычковые, жемчужно-белые, снаружи серовато-сиреневые. Серединные цветки трубчатые, мелкие, образуют в центре соцветия блестящий синевато-стального цвета диск.

Светолюбив и холодоустойчив. Почвы необходимы легкие, богатые известью. Не переносит свежего навоза и избыточного увлажнения. Посев в грунт весной. Цветет с конца июля до середины сентября. Семена вызревают хорошо. Используется в чистых посадках и в сочетании с другими летниками.

Диморфотека выемчатая (*Dimorphotheca sinuata*) — из семейства Астровые. Родина — Южная Африка. Растение 20—35 см высотой, раскидистое, образует полушаровидные кустики. Стебли сильно ветвящиеся, лежащие

в основании. Листья очередные, цельные, продолговато-лопатчатые, выемчатые, голые. Соцветия крупные, 4—6 см в диаметре, изящные одиночные корзинки, расположенные на приподнимающихся концах стеблей. Язычковые цветки однорядные, по краю соцветия, ярко-оранжевые, шелковистые, блестящие. Имеются формы с кремовыми и желтыми язычковыми цветками. Трубчатые цветки мелкие, почти черные, образуют центральный диск.

Неприхотливое холодостойкое растение. Предпочитает легкие почвы и солнечное местоположение. Посев в грунт весной. Цветет с середины июля до заморозков. Семена в наших условиях вызревают только в благоприятные годы. Хорошо смотрится на переднем плане миксбордеров, в чистых и смешанных посадках летников, на каменистых горках.

Эшшольция калифорнийская (Eschscholzia californica) принадлежит семейству Маковые. Родина — Калифорния. Многолетнее травянистое растение, в культуре — изящный однолетник 15—30 см высотой. Стебель ветвистый в основании, серовато-зеленый, бороздчатый, прочный. Листья очередные, черешчатые, дважды- или трижды рассеченные, тонкие, голые, сизые, большей частью собраны в прикорневую розетку. Цветки одиночные, 4—6 см в диаметре простые, чашевидные. Лепестки желтые, оранжевые, белые, кремовые или карминовые, шелковисто-блестящие.

Светолюбивое, холодостойкое растение. Предпочитает легкие почвы. Не переносит пересадку и любые повреждения корней. Посев в грунт весной или под зиму. Цветет с середины июля до глубокой осени. Семена вызревают.

Библиографический список

1. Колпакова М.Р. Ландшафтная архитектура Сибири/ М.Р. Колпакова, А.А. Гончар, Л.Н. Чиндяева — Новосибирск: НГАХА, 2004. — 163 с.
2. Ландшафтный дизайн. — Новосибирск: НГТУ, 2006. — 192 с.
3. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: цветководство / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. — М.: Академия, 2004. — 432 с.

УДК 630.2 (075)

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ КОМНАТНОГО ГРАНАТА ИЗ ЧЕРЕНКА

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентка 3-го курса лесохозяйственного факультета
направления подготовки 250203

А.А. Маслова

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доц. Н.А. Юкин

В статье рассмотрено влияние физиологически активного вещества (ФУР) на рост и развитие черенков граната.

В нашей статье изложены материалы исследований по выращиванию граната из черенков в комнатных условиях: как выбирать черенки, как правильно их укоренять.

Род Гранат (*Punica L.*) насчитывает два вида растений и принадлежит к семейству гранатовых. Распространены на Балканском полуострове, в Малой Азии, в Иране, на Кавказе, в Средней Азии, Гималаях.

Листопадные деревья или кустарники, в природе достигающие 5—10 м. Промышленное значение как плодородное и декоративное растение имеет один вид *Гранат*

обыкновенный (*P. granatum*). Гранат культивируют не только с целью получения плодов, его выращивают в саду в качестве живых изгородей с цветками различных окрасок (розовыми, огненно-красными, белыми, кремовыми, светло-желтыми), используют для срезки. У граната в молодом возрасте очень гибкие побеги, позволяющие создать любую форму кроны и ствола, что идеально для бонсаи.

Гранат обыкновенный (*Punica granatum L.*), растёт в восточном и южном Закавказье, Дагестане, в западном Копетдаге, Дарвазе, в Малой Азии, Иране, Гималаях. Небольшие, до 5—10 м высотой деревья; ветви тонкие; побеги часто завершаются колючкой. Листья супротивные, на укороченных побегах собраны в пучки, эллиптические, ланцетные, от 2 до 8 см длиной и 1—2 см шириной, сверху глянцевые, снизу с отчетливо выступающей средней жилкой, кожистые, цельнокрайные. Цветки расположены по одному или по несколько, пазушные или верхушечные, 2—5 см в диаметре, обоеполые; венчик ярко-красный, реже белый или желтоватый; чашечка красноватая; цветки кувшинчатые с длинными столбиками (плодущие), колокольчатые — с короткими столбиками (бесплодные); тычинки многочисленные. Растения перекрестноопыляемые. Плод ягодообразный, почти округлый, крупный, 8—18 см в диаметре; семена многочисленные, округлые с сочным покровом; сок приятно кисло-сладкий.

Обычный гранат не приспособлен к выращиванию в комнатных условиях, но его близкий родственник — карликовый гранат — очень хорошо растет в горшке на солнечном подоконнике, цветет и образует плоды, которые по вкусу мало отличаются от плодов дерева, выросшего в естественных условиях.

Комнатный гранат — это маленькое подобие большого граната с густой зеленой листвой, алыми цветками

и плодами величиной примерно с крупную сливу. Он идеален для выращивания в комнатном саду. Для домашних условий наиболее подходит обыкновенный карликовый гранат сорта Нана. Это небольшое листопадное деревце с серовато-бурой корой и мелкими ярко-зелеными листьями. В высоту оно достигает не более 1 м. Высота деревца, растущего на подоконнике, за 10 лет, как правило, не превышает 50—70 см [1,2].

Для исследования способов выращивания граната в комнатных условиях нами был выбран сорт Нана. Методика выбора черенков и порядок ухода состояли в следующем: весной 2012 г. срезали 10 черенков со взрослого растения годового прироста, оставили на них по 5 почек. Место среза припудрили золой. Затем аккуратно заглубили черенки на 2—3 см в подготовленный заранее хорошо промытый и увлажненный песок или легкую почву с добавлением в неё крупнозернистого песка и накрыли их банкой. Процесс укоренения занял около месяца. Чтобы черенки не засохли, постоянно увлажняли песок и проветривали, периодически приподнимая банку. Поливали через два дня, не обильно. При появлении корешков из дренажных отверстий банку удалили.

Из 10 черенков прижились 7. Росли быстро и в зиму вступили хорошо окрепшими. Весной прижившиеся саженцы пересадили в глиняные горшки. Перед пересадкой саженца на дно горшка выпуклой стороной вверх укладывали черепки, которые прикрывали отверстия в горшке, затем укладывали слой стеклоткани, после чего — дренажный слой из крупного песка. Потом укладывали слой мелких камушков, поверх этих слоёв насыпали сухой навоз и только потом — земляную смесь.

Полив проводили вечером по мере высыхания почвы. Воду для полива отстаивали не менее 24 часов. Степень увлажнённости определяли по липкости грунта. Как толь-

ко верхний слой начинал сыпаться в руках, проводили полив и дополнительно два раза в день опрыскивали контрольные саженцы водой комнатной температуры, а опытные 0,001 %-м стимулятором ФУР.

Стимуляция корнеобразования у граната достигается путём применения *N*-(*S'*-нитро-2'-фурфурилиден)-3-амино-2-оксазолидона (ФУР).

Для нормального развития граната в условиях тёплых помещений необходим хороший световой режим. Поэтому горшки с растениями в тёплое время года выносили на улицу. Гранат прямых солнечных лучей не боится (рисунок).



Общий вид саженца граната Нана

В помещениях, где света мало, целесообразно ставить лампы дневного света из расчёта 2—3 лампы на 1 м². Продолжительность естественного и искусственного освещения должна составлять не менее 8 ч. Зимой в освещении не нуждается, так как это растение листопадное.

Следовательно, при выращивании граната в искусственных условиях необходимо руководствоваться следующим: при отборе черенков учитывать тонкость по-

бегов, а также максимальное число почек. Устраивать дополнительное освещение, постоянное увлажнение помещения, регулярно пересаживать (1—2 раза в год — в феврале и июне) в горшки на 5—6 см больше прежних. Систематически делать подкормки — в период с февраля по сентябрь, поскольку питательные вещества сохраняются в почве не более 3—5 месяцев, а если в первый год саженец зацветает, то следует оставить не более двух завязей.

Влияние физиологически активного вещества (ФУР) на рост и развитие черенков граната

Вариант опыта	Высота, см	Количество на растении		Масса растений, г			Отношение массы корней к надземной массе
		побегов	листьев	листья	стебли	корни	
Контроль, опрыскивание водой	17	4	12	0,05	2	12	9,95
ФУР — 0,001 %-й	17,5	4	12	0,06	2,3	23	20,64

Таким образом, применение стимулятора положительно влияет на образование и накопление корневой массы у черенков граната. Соотношение массы корней и надземной части для варианта с использованием 0,001 %-го раствора ФУР выше, чем в контроле, и составляет 10,69.

Библиографический список

1. Нестерова Д.В. Гранат: описание растения. — М., 2007. — С. 213.
2. Титова К.Д. Комнатные растения: определитель комнатных растений/ К.Д. Титова, В.В. Воронцова. — М., 2001. — С. 452.

АККУМУЛЯЦИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ В ФИТОМАССЕ РОБИНИЕВЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентка 3-го курса лесохозяйственного факультета,
специальность 250203

А.А. Маслова

Научный руководитель: канд. с.-х. наук *В.В. Танюкевич*

В статье рассмотрен вопрос аккумуляции солнечной энергии робиниевыми лесными полосами в Ростовской области. Был произведён расчёт количества солнечной энергии, энергии, поглощённой полезными лесополосами.

Робиния лжеакация (лат. *Robinia pseudocacia*) является основной породой лесных полос Ростовской области. На её долю приходится около 70 % от общей площади агролесомелиоративных насаждений. В современной научной литературе недостаточно раскрыта энергетическая роль лесных полос в условиях степных агроэкосистем. Эти данные позволили бы получить «энергетическую картину» региона. Установить количество солнечной энергии (ГДж) достаточно просто: для этого необходимо установить запас насаждений [1].

Нашей целью являлся расчёт количества солнечной энергии, поглощенной полезными лесополосами Ростовской области, которая является важнейшим аграрным регионом юга России. Оценка давалась для четырёх лесомелиоративных районов (по районированию В.М. Ивонина и В.В. Танюкевича) [2].

Значения по запасам древесины в различных возрастных группах принимали по опубликованным данным

[3]. Пересчёт запаса в биомассу проводили по принятым коэффициентам [4]. При определении количества поглощенной насаждениями солнечной энергии исходили из того, что для образования 1 кг сухого растительного вещества требуется 17 МДж солнечной энергии [5]. Результаты расчёта представлены в таблице.

**Расчёт количества аккумулируемой лесными полосами
солнечной энергии (на примере Ростовской области)**

Возрастные группы	Площадь лесных полос, га	Запас стволовой древесины		Фитомасса		Количество аккумулированной солнечной энергии, ГДж
		м ³ /га	м ³	т/га	т	
1	2	3	4	5	6	7
Доно-Донецкий лесомелиоративный район						
Молодняки	1821,17	4,0	7284,7	5,12	9324,4	158,5
Средневозрастные	58453,21	63,0	368255	62,9	3678869,6	625407,8
Приспевающие	10,24	124,0	1269,7	124,1	1221,3	2075
Спелые	-	-	-	-	-	-
Итого	60284,62		369110		3689465,1	625587,05
Приазовский лесомелиоративный район						
Молодняки	287,42	9,0	2586,8	11,52	3311,1	56,2
Средневозрастные	32062,87	128,0	410404	127,8	4099945,3	69699
Приспевающие	-	-	-	-	-	-
Спелые	-	-	-	-	-	-
Итого	32350,29		410663		4103256,4	69755,2
Сальско-Маньчский лесомелиоративный район						
Молодняки	1824,44	2,0	3648,8	2,56	4670,4	79,4
Средневозрастные	17138,95	14,0	239945	13,9	239705,35	4074,9
Приспевающие	101,34	30	3040,2	30,03	3043,24	51,7
Спелые	-	-	-	-	-	-
Итого	19064,73		246634		247418,9	4206

Окончание табл.

1	2	3	4	5	6	7
Нижне-Донской лесомелиоративный район						
Молодняки	150,7	6,0	904,2	7,68	1157,4	19,7
Средневоз- растные	4985,86	79,0	393882	78,9	393489,01	6689,3
Приспе- вающие	29,72	115,0	3417,8	115,1	3421,21	58,2
Спелые	-	-	-	-	-	-
Итого	5166,28		398204		398067,6	6767,2
Всего по Ростовской области	116865,9		844258		41047984,5	6336605,45

Как следует из таблицы, наибольшей продуктивностью характеризуются насаждения Приазовского лесомелиоративного района Ростовской области (почвы — чернозем обыкновенный). Суммарная фитомасса лесных полос здесь составила 4103256,4 т.

Меньшей продуктивностью характеризуются насаждения Доно-Донецкого лесомелиоративного района (почвы — чернозем южный). Суммарная фитомасса лесных полос здесь составляет 3689465,1 т. Более низкой продуктивностью характеризуются насаждения Нижне-Донского лесомелиоративного района (почвы аллювиальные). Суммарная фитомасса лесных полос 398067,6 т. Самой низкой продуктивностью характеризуются насаждения Сальско-Манычского лесомелиоративного района (почвы каштановые) — 247418,9 т.

Наибольшее количество солнечной энергии робиниевые лесные полосы аккумулировали в Приазовском лесомелиоративном районе — 69755,2 ГДж, в Доно-Донецком — 625587,05 ГДж, в Нижне-Донском — 6767,2 ГДж. Наименьшее количество солнечной энергии робиниевые лесные полосы аккумулировали в Сальско-Манычском

лесомелиоративном районе — 4206 ГДж. Всего по Ростовской области лесные полосы аккумулировали 6336605,45 ГДж солнечной энергии.

Выводы:

1. Робиния лжеакация является основной породой защитного лесоразведения в Ростовской области. Площадь лесных полос, которые произрастают в четырёх лесомелиоративных районах, составляет 116 тыс. га.

2. Робиниевые лесные полосы представлены молодняками, средневозрастными и приспевающими насаждениями.

3. Наибольшая фитомасса насаждений характерна для Приазовского лесомелиоративного района (4103256,4 т). Наименьшая фитомасса характерна для полупустынного Сальско-Манычского лесомелиоративного района (247418,9 т).

4. Робиниевые лесные полосы аккумулировали в себе следующее количество солнечной энергии (ГДж): Доно-Донецкий — 625587,05, Приазовский — 69755,2, Сальско-Манычский — 4206, Нижне-Донской — 6767,2.

Библиографический список

1. Ивонин В.М. Таблицы хода роста основных пород лесных полос Ростовской области: рекомендации лесостроителю / разраб. В.М. Ивонин, В.В. Танюкевич; ФГОУ ВПО НГМА. — Новочеркасск, 2010. — 25 с.

2. Ивонин В.М. Адаптивная лесомелиорация степных агроландшафтов: монография / В.М. Ивонин, В.В. Танюкевич. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Вузовская книга, 2011. — 240 с.

3. Танюкевич В.В. Продуктивность и мелиоративная роль лесных полос степных агролесоландшафтов: монография / В.В. Танюкевич / Новочеркасск. гос. мелиор. акад. — Новочеркасск: Лик, 2012. — 175 с.

4. Замолодчиков Д. Т. Коэффициенты конверсии запасов насаждений в фитомассу основных лесообразующих пород России /Д.Г. Замолодчиков, А. И. Уткин, О.В. Честных// Лесная таксация и лесоустройство. — 2003. — № 1 (32). — С. 127.

5. Лебедев С. И. Физиология растений — М.: Агропромиздат, 1988. — 544 с.

УДК 712.4

ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТОЧНОГО ОФОРМЛЕНИЯ ГОРОДА СЕВЕРСКА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Томский сельскохозяйственный институт —
филиал Новосибирского государственного
аграрного университета, г. Томск

Студентка 5-го курса агротехнологического факультета
специальности 110201

М.В. Михайличенко

Научный руководитель:
ст. преп. Е.Г. Козицкая

В статье отмечены особенности цветочного оформления города Северска Томской области. Авторами предложена композиция «Три медведя», которая, возможно, сделает современный город Северск Томской области менее прямым и более нарядным.

Озеленение, в том числе цветочное оформление, становится в нашей стране неотъемлемой частью организации быта. Зеленые насаждения занимают важное место в решении проблемы благоустройства, санитарно-гигиенического оздоровления городов и рабочих поселков, большое внимание уделяется идее превращения городов в цветущие сады.

В связи с этим приобретают значение культура градостроительства, архитектурное оформление и планировка городов и сельских населенных пунктов. Не является исключением и город Северск Томской области. Большое внимание уделяют озеленению территории заводов, детских садов и площадок, школ и училищ, центральных клумб перед администрацией города.

Как правило, озеленением города занимается комбинат благоустройства (КБУ).

Для оформления цветников в городе Северске используют разнообразные цветы, но в основном сеют летники, так как они неприхотливы и хорошо себя зарекомендовали своей привлекательностью и стойкостью к природным катаклизмам. В озеленении города лидируют газоны с арабесками (рис. 1), рабатки (рис. 2), сложные клумбы (рис. 3).



Рис. 1. Газон перед зданием администрации ЗАТО Северск



Рис. 2. Одна из рабаток на улицах города



Рис. 3. Одна из современных композиций клумб

Нам же хотелось создать такую композицию, которая долго бы служила людям и радовала глаз не только летом, но и зимой. За красотой каждой композиции стоит нелегкий труд. Вместе с агрономом КБУ города Северска Е. Кузнецовой был создан эскиз композиции «Три медведя». Работниками КБУ был сварен металлический каркас. Весной каркас был заполнен смесью из мха, торфа, опилок. Снаружи ячейки плотно утрамбовали легкой торфоперегнойной смесью, в которую высадили примерно *11 тыс. шт. рассады седума (очитка)*. Уход за такой композицией заключался в поддержании во влажном состоянии внутренней части фигуры, в регулярном веерном поливе. Результат работы представлен на рис. 4.



Рис. 4. Композиция «Три медведя» (июль 2012 г.)

Зимний вариант композиции представлен на рис. 5.



Рис. 5. Композиция «Три медведя» (февраль 2013 г.)

Зеленые насаждения играют значительную роль в архитектуре города. Они обогащают и формируют ландшафт города. И мы надеемся, что такие композиции, как наша, позволят сделать современный город Северск Томской области уютным, менее прямолинейным и более нарядным.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА *POPULUS* В Г. НОВОЧЕРКАСКЕ

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентка 3-го курса лесохозяйственного факультета
направления подготовки 250203

М.П. Мишенина

Научный руководитель:
канд. с.-х. наук, доц. С.Н. Кружилин

Рассмотрены особенности роста быстрорастущих пород на примере тополя.

Один из путей повышения продуктивности насаждений — широкое разведение и использование быстрорастущих пород. Среди них первое место принадлежит тополю, который за быстроту роста и скороспелость называют эвкалиптом севера [2].

Отдел	Подкласс	Семейство	Род
Покрывтосеменные <i>Angiospermae</i>	→ Дилленииды <i>Dilleniidae</i>	→ Ивовых <i>Salicaceae</i>	→ Тополь <i>Pópulus</i>

Таксонометрия тополя

Род Тополь (*Populus L.*) принадлежит к семейству Ивовых (*Salicaceae*). Растения этого рода естественно произрастают в разных климатических зонах Северного полушария. Северная граница их распространения совпадает с границей распространения древесной растительности, а на юге проходит по Северной Африке, Ирану, Гималаям, Южному Китаю, Калифорнии и Флориде [2].

Populus, что означает «общедоступный», было принято как название рода тополей Турнефортом и другими долинныеавскими авторами. Под этим именем впервые упомянул эту породу и римский поэт Гораций [3]. В соот-

ветствии с современными классификациями род Тополь делится на 3 подрода:

1. Туранга — *tyrangaBge.*, включает два ряда: тополя ефратские и сизолистные.

2. Белые тополя — *LeuseDuby*, включает два ряда: серебристые тополя, осины.

3. Настоящие тополя — *EuropulusDode*, включает две секции: осокори — *AegirusAschers*, бальзамические тополя — *TacamahacaeDode*.

Секция бальзамических тополей включает три ряда: лавролистные, душистые и бальзамические [2].

Род Тополь (*PopulusL.*) включает в себя быстрорастущие листопадные двудомные деревья, нередко достигающие огромных размеров. Листья цельные и только у белых тополей могут быть пальчато-лопастными. Цветки закладываются в год, предшествующий цветению, в боковых цветковых почках, которые всегда крупнее ростовых и весной трогаются в рост раньше их. Тополь анемофилен, цветёт одновременно с распусканием листьев и до облиствления. Плод — коробочка [1].

Все тополя светолюбивы, и это их свойство заметно проявляется уже на ранних фазах роста и развития. При недостатке освещения они резко снижают скорость роста и формирования габитуса дерева, особенно кроны. К очень светолюбивым относятся тополя из секции белых (белый, Болле, сереющий и осина), к менее светолюбивым — тополя из секции бальзамических (лавролистный, душистый, китайский), а промежуточное положение занимают представители секции чёрных тополей (осокорь, чёрный пирамидальный, канадский и евроамериканские гибриды) [2]. Большей частью они влаголюбивы и требовательны к плодородию почвы. Многие виды весьма зимостойки, но тополя южного происхождения не зимостойки и теплолюбивы. В России помимо диких видов

широко разводят интродуценты, а в лесных культурах, на тополевых плантациях, в озеленении также применяют ещё несколько десятков культиваров, преимущественно выведенных отечественными селекционерами А.В. Альбенским, П.Л. Богдановым, Н.А. Коноваловым и др. [1].

Тополя считаются сравнительно недолговечными растениями. Размножаются семенным и вегетативным путём. Все культиваторы размножаются вегетативно — зимними (одревесневевшими) стеблевыми черенками.

Тополя сильно страдают от вредителей и болезней. Насчитывается более 700 видов насекомых, а также различные вирусы, бактерии и грибы, наносящие большие повреждения тополям и даже вызывающие их полную гибель [2].

На территории города Новочеркасска встречаются следующие виды тополей: осина, белый, или серебристый, чёрный или осокорь, пирамидальный или итальянский, советский пирамидальный, бальзамический, дельтовидный или канадский. Рассмотрим ниже их биолого-экологическую характеристику.

Тополь дрожащий или *осина* (*P. Tremula*). Встречается всюду, кроме зоны тундры и пустыни, не требовательна к климату и другим условиям произрастания. К почве малотребовательна, но лучший рост и высшую производительность проявляет на достаточно богатых, свежих супесчаных и суглинистых почвах [2]. Ствол цилиндрический, малосбежистый, кора светло-зелёная, листья плотные, серовато-зелёные. Осина весьма светолюбива, зимостойка и заморозоустойчива, нетребовательна к влажности воздуха, среднетребовательна к плодородию и влажности почвы. Она может мириться с некоторой бедностью почвы, но в таких условиях растёт плохо. Хорошо выдерживает избыточное проточное увлажнение, но застоя воды не выносит и на сфагновых болотах не растёт. В озеленении осину почти не используют. Однако

широкого применения в парковой культуре заслуживает исключительно декоративный пирамидальный культивар осины с узкопирамидальной кроной [1].

Тополь белый или серебристый (P. Alba) — мощное дерево, до 40 м высотой и 2 м в диаметре. Живёт до 300 лет и более. Кора светлая с тёмной грубой коркой. Почки, побеги, листья с нижней стороны с густым белым войлочным опушением. Тополь белый — эдификатор широко распространённых пойменных лесов — белотопольников центральных и южных районов европейской части России, юга Западной Сибири, Крыма, Кавказа, Казахстана и Средней Азии. Широко используется для укрепления берегов и в озеленении. Дерево светолюбивое, зимостойкое, требовательное к влажности почвы, средне требовательно к её плодородию, способно выносить некоторое засоление, хорошо переносит условия промышленной среды [1].

Тополь советский (Populus x sowieticapyramidalis) — это гибрид, выращенный академиком А.С. Яблоковым. Он соединил в себе лучшие качества двух видов тополя — тополя Болле, стройного дерева с пирамидальной кроной, и тополя белого с широкой раскидистой кроной и серебристой опушенной листвой (*Populus alba* L. x *Populus bolleana* Lauche). Это не только очень декоративное дерево, достигающее к 25 годам 22—30 м в высоту, но исключительно газостойкая, засухо- и морозоустойчивая порода. Листья у него темно-зеленые, снизу белопушистые, что создает красивый эффект при ветре. Кроме групп тополь советский хорош в рядовых, аллейных посадках, может быть и акцентом — одиночным экземпляром. В нашей стране встречается до 30 видов тополя, незаменимых в озеленении благодаря скорости роста, легкости размножения (черенками, корневыми отпрысками), нетребовательности к условиям произрастания. Тополь хорошо переносит стрижку и формовку, но недолговечен и часто после 50 лет теряет декоративность [4].



а



б



в



г

Тополя в Новочеркасске:

а — итальянский; б — советский; пирамидальный; в — белый; г — черный

Тополь бальзамический (P. Balsamifera) широко культивируется от южных границ до Полярного круга. Очень морозостоек, светолюбив, сравнительно засухоустойчив, но в лесостепи и степи на повышенных местоположениях страдает от засух. Хорошо растёт в лесной и северной частях лесостепной зоны. К почвам средне требователен, но лучше растёт на плодородных аллювиальных почвах пойм с оптимальным увлажнением. В молодости отличается быстрым ростом. Хорошо размножается зимними стеблевыми черенками. Способен к образованию корневых отпрысков и пневой поросли [2].

Тополь чёрный или осокорь (P. Nigra) наиболее долговечен из всех тополей: живёт 300—400 лет, достигает 45 м в высоту и 2—3 м в диаметре ствола. Крона ширококораскидистая, с густым ветвлением. Ствол в насаждениях прямой, полнодревесный, высоко очищается от сучьев. Кора вначале гладкая, серая, затем почти чёрная, с крупными продольными трещинами. Листья треугольные, с вытянутой заострённой вершинкой, сверху тёмно-зелёные, снизу светлее. Осокорь светолюбив и довольно влаголюбив, способен выдерживать длительное паводковое затопление, к плодородию почвы не требователен. Его северные популяции зимостойки, южные — незимостойки и значительно более теплолюбивы. Растёт быстро. Применяют для облесения берегов рек и водохранилищ, в озеленении [1].

Тополь итальянский или пирамидальный (P. Italica) — стройное дерево 35—40 м высотой и 1 м в диаметре ствола, с узкой пирамидальной кроной. Листья строго ромбические с клиновидной короткозаостренной вершинкой и прямым или клиновидным основанием, по краю мелкозубчатые, черешок голый, красноватый, сплюснутый. Дерево быстрорастущее, свето- и теплолюбивое, засухоустойчивое, требовательное к плодородию и влажности почвы и незимостойкое. Очень широко распространён

в южных районах. Ценится в озеленении, в полезащитном лесоразведении, используется для обсадки дорог. Размножается зимними и корневыми черенками [1].

Тополь дельтовидный или канадский (P. deltoids) — дерево до 45 м высотой, с прямым стволом и широкояйцевидной кроной. Удлиненные побеги в кроне слаборебристые, а порослевые сильноребристые. Листья плотнокожистые, тёмно-зелёные, блестящие, треугольные или широкояйцевидные, с прямым или ширококлиновидным основанием и короткозаострённой вершинкой, при основании листовой пластинки хорошо заметны две желёзки [1]. Удовлетворительно переносят атмосферную засуху, имеют мощную и довольно глубокую корневую систему, поэтому устойчивы на плато в защитных посадках [2].

Библиографический список

1. Булыгин Е.Н. Дендрология/Е.Н. Булыгин, В.Т. Ярмишко. — 2-е изд., стер. — М.: МГУЛ, 2003. — 528 с.
2. Иванников С.П. Тополь. — М.: Лесная пром-сть, 1980. — 85 с., ил. (Б-ка «Древесные породы»).
3. Редько Г.И. Культуры тополей: лекция для студентов лесохозяйственного факультета / РИО ЛТА, 1976. — С. 39.
4. Тополь/Populus<http://sadisam.com/dict/populus/>

ДЕКОРАТИВНЫЙ ЛУК

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 1-го курса агрономического факультета,
направление подготовки 250700.62

Т.В. Нагорных

Научный руководитель:
канд.с.-х. наук, ст. преп. Л.А. Карловец

В работе рассматриваются особенности использования декоративных луков в озеленении.

На сегодняшний день в озеленении и благоустройстве сложилась модная тенденция использовать при формировании цветников и клумб различные сорта декоративных овощей, которые порой не уступают по декоративности, а иногда и затмевают популярные и широко применяемые в культуре цветущие растения. И представителям лукового семейства на клумбах отводится почетное место [1]. У большинства людей слово «лук» ассоциируется с репчатым. Однако к ботаническому роду лук (*Allium L.*) относятся около 600 видов растений, среди которых немало весьма декоративных [2].

Использование декоративных луков в озеленении до сих пор ограничено, и причинами тому являются непродолжительный период цветения, быстрое пожелтение листьев и потеря декоративности, в связи с этим их обычно высаживают между другими видами растений.

Разнообразие декоративных видов лука позволяет подобрать их так, чтобы создать сад непрерывного цветения с весны до поздней осени. Среди декоративных видов этого растения есть немало пригодных для срезки, составления букетов и композиций.

Многие виды лука с оригинальными соцветиями яркой окраски и красивыми листьями используют в декоративном садоводстве в качестве газонных растений, при оформлении альпинариев, рокариев, в групповых посадках и др. [4].

Большинство видов лука — многолетние растения с 2-летним циклом развития: в 1-й год формируется розетка листьев, во 2-й образуются цветоносные побеги, которые дают семена. В последующие годы жизненный цикл продолжается за счет формирования новых побегов и лукович на корневище или укороченном ложном стебле — донце [3].

Луки размножают вегетативно—делящимися луковицами, детками, бульбочками, формирующимися в соцветиях, делением кустов. При размножении семенами сеянцы зацветают на 2—4-й год. Луковицы эфемероидных видов ежегодно выкапывают, обычно в середине июля, после созревания семян, и вновь высаживают в конце сентября. Корневищные луки слизун, душистый, шнитт размножают вегетативно, делением кустов весной или в конце лета.

В декоративном садоводстве луки в основном выращивают в многолетней культуре, поэтому очень важно вовремя прореживать посадки, не допускать самосева, чтобы не засорять участок. Через 5—6 лет растения необходимо пересадить на новое место, поделив кусты и куртины. Оптимальные сроки посадки для растений в зоне умеренного климата — весна или конец августа.

Уход за растениями заключается в рыхлении почвы, прополках и поливах. Если луки высажены в цветнике, необходимо постоянно следить за их внешним видом: удалять засохшие и пораженные болезнями и вредителями листья, отцветшие соцветия.

Луки зимостойки, неприхотливы, быстро восстанавливаются при повреждениях, легко размножаются се-

менами и вегетативным путем. Многие из видов этого растения обладают одновременно пищевыми, лекарственными и декоративными свойствами.

Растения успешно развиваются на хорошо дренированных рыхлых почвах с нейтральной или слабощелочной реакцией почвенного раствора, чувствительны к кислотности почв.

Подавляющее большинство видов луков — светолюбивые растения, обилие солнца очень важно и для полноценной окраски цветков.

Сорта луков, достигающих в высоту около 1 м и более, нуждаются в защите от ветра, особенно во время цветения.

В настоящее время в озеленении используют около 40 видов лука. Наиболее распространены: л. гигантский (*A. giganteum* Regel), л. голубой (*A. caeruleum* Pall), л. Моли (*A. moly* L.), л. шнитт (*A. schoenoprasum* L.) и др. [4].

На протяжении вегетационного периода 2013 г. будет проводиться подбор сортимента овощных культур, которые могут оказывать влияние на развитие и декоративные свойства нескольких видов декоративного лука в условиях сада-огорода на примере конкретного района Новосибирской области. В последующем будут сформулированы рекомендации по сочетанию разных групп декоративных овощных культур и луков для создания сада-огорода в определенном районе Новосибирской области.

Библиографический список

1. <http://liidweb.com/node/2644>
2. <http://www.botanichka.ru/blog/2010/05/23/ornamental-allium>
3. <http://j-soft.su/dekorativnyj-luk.htm>
4. <http://www.luzhok.ru/encyelop/gaden/perennial/art948.html>

ШАРОВИДНАЯ ФОРМА ВЯЗА В УЛИЧНОМ ОЗЕЛЕНЕНИИ Г. НОВОЧЕРКАССКА

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентка 2-го курса лесохозяйственного факультета
направления подготовки 250100 62

А.И. Назарян

Научный руководитель: канд. с.-х. наук, проф. С.С. Таран

В статье рассмотрены параметры развития деревьев с шаровидной формой кроны, вяза граболистного, в условиях высокой загазованности урболандшафтов г. Новочеркасска.

Растительный мир — неотъемлемый компонент среды обитания человека, он участвует в процессе фотосинтеза, обладает лечебными свойствами. Растения являются объектом рекреации и элементом эстетического восприятия окружающей среды. В связи с этим строятся различные природные объекты и ландшафтные постройки.

При озеленении урболандшафтов, особенно городских магистралей, важнейшими показателями являются устойчивость растения к рекреационным нагрузкам и неблагоприятным условиям городской среды, и только потом — декоративные признаки растений.

Нами исследовалась устойчивость вяза граболистного с шаровидной формой кроны в озеленении улиц городских ландшафтов Новочеркасска. Объекты исследования расположены вдоль магистрали межрайонного значения, по которой ежедневно передвигается несколько тысяч единиц автотранспорта.

Вяз граболистный — дерево, высотой до 20 м, имеет густую раскидистую крону до 10 м в диаметре. Побеги

тонкие, с пробковыми наростами, темно-бурого цвета. Листья широкие, плотные, неравнобокие и блестящие. Разнообразные по величине и форме, они имеют тёмно-зелёную окраску летом и ярко-желтую осенью. Цветет до распускания листьев, в марте-апреле. Цветки мелкие, на коротких ножках, красновато-рыжие, собраны в шаровидные пучки. Крылатки, которые являются плодами, имеют обратнаяйцевидную форму, длиной до 2см.

Размножается семенами и черенками, очень зимостойкое. Темпы роста средние. К почве нетребователен, газоустойчив. Городские условия выдерживает хорошо. Отлично стриётся и хорошо удерживает искусственно приданную форму [1].



*Дерево шаровидной формы вяза граболистного
на магистрали (спуск Герцена, г. Новочеркасск)*

Можно использовать в образовании плотных живых изгородей, а также в садах и парках, группами или массивами в сочетании с другими породами, в уличных посадках. Можно использовать при оформлении скверов, одиночно и в небольших группах, типичная форма хороша для плотных живых изгородей и стен. Основные декоративные формы отличаются от типичной строением кроны, очертанием и окраской.

Строение дерева как выражение его характера вызывает у человека определенное впечатление. Шаровидная форма кроны по степени воздействия на психоэмоциональное состояние человека относится к щадящей [2]. Использование деревьев с такой формой кроны в озеленении улиц способствует приведению водителей в состояние душевного равновесия, снижает агрессивность в вождении.

В ходе исследований нами установлено, что обследованные деревья шаровидной формы вяза граболистного успешно растут в условиях высокой степени загазованности, сохраняют способность к репродуктивной способности более 30 лет. К этому возрасту деревья достигали общей высоты 6,2—9,5 м, диаметра штамба 25,1—49,3 см, высоты штамба 1,1—1,5 м, диаметра кроны 4,2—7,8 м.

Библиографический список

1. Булыгин Н.Е. Дендрология. — 2-е изд., стер. / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко. — М.: МГУЛ, 2003. — 528 с.
2. Таран С.С. Ландшафтное проектирование: учеб. пособие для студентов спец. 250203 — садово-парковое и ландшафтное строительство / С.С. Таран; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. лесных культур и лесопарк. хоз-ва. — Новочеркасск, 2010. — 199 с.

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОЗЕЛЕНЕНИИ
И БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ТЕРРИТОРИЙ
ДЕТСКИХ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

Белорусский государственный
технологический университет, г. Минск

Студентка 5-го курса лесохозяйственного факультета
специальности 1–75 02 01

А.А. Неверович

Научный руководитель:
канд. с.-х. наук, ассист. С.А. Праходский

Приведены приемы ландшафтных решений территорий детских садов Европы, а также озеленения в частности, проанализированы возможности использования их на территории стран СНГ.

В современном мире детский сад в большинстве развитых стран представляет не только здание, предназначенное для пребывания детей, вписанное в «зеленый» каркас с игровыми площадками, сколько адаптированную под детское восприятие среду, не разграничивающую понятия экстерьера и интерьера. Детские сады территории стран СНГ в большинстве своем однообразны и представлены типовыми проектами для заведений дошкольного типа. В то же время примеры реализованных проектов в европейских странах, а также анализ состояния и развития детей в них позволяют считать их положительными примерами формирования и использования пространства, адаптированного для детского восприятия.

Озеленение и благоустройство участков детских учреждений, несомненно, должно создавать обстановку, способствующую отдыху детей, в непринужденной форме предоставлять информацию, помогающую прививать

трудолюбие, бережное и рациональное отношение к природе. Наиболее яркие и отличительные примеры детских садов можно найти в европейских городах. Одним из примеров оформления детских заведений является детский сад в местечке *Maria Enzersdorf*, Австрия (рис. 1).



Рис. 1. Экстерьер детского сада в Австрии

Основные проектные решения направлены на привлечение внимания и развитие детей. Это, прежде всего, геометрия форм, выступающие из фасада окна, яркие теплые смелые цвета и др. При благоустройстве территории широко используются инертные материалы, как в виде декоративной отсыпки, так и в качестве функционального покрытия детских площадок. В основу цветового решения легли исследования психофизического восприятия детьми различных цветов [1].

Зеленые насаждения представлены солитерами в небольшом количестве на групповых площадках, цветочное оформление отсутствует.

Фасады детского сада в норвежском городе Тромсе формируют многочисленные окна различной замысловатой конфигурации, входную группу фланкируют кубические объемы ярко-оранжевого цвета [2].

В дизайне отсутствуют прямые линии. Внутренние перегородки напоминают ломтики сыра. Предусмотрены зимний сад, бассейн, классные комнаты и собственный

кукольный театр. Интерьер здания тесно связан с экстерьером, поэтому и в благоустройстве также использованы яркие цвета и различные малые архитектурные формы. Зеленый каркас участка создает периметральная посадка клена серебристого.

На создание детского сада в Берлине архитекторов из группы *Vaupiloten* вдохновило «лимонадное дерево» Пеппи Длинный чулок [2]. Концептуальное решение экстерьера и интерьера этого дошкольного учреждения решены в задорных салатово-желтых тонах, а вход оформлен в виде гигантского шалаша, выполненного из деревянных реек (рис. 2).



Рис. 2. Территория и главный вход одного из детских садов Берлина

Старенький детский сад, расположенный на улице Пайол в 18-м округе Парижа (Франция), получил вторую жизнь благодаря небольшой, но смелой реконструкции здания и яркому оформлению внешней среды.

Главный фасад старинного кирпичного здания был оставлен практически без изменений. Цветовые новшества в качестве ярко-синей окраски дверей и ворот, а также основной идеи реконструкции — четырехцвет-

ной радуги позволили оживить облик среды и привлечь внимание посещающих детский сад детей. Озеленение территории детского сада не предусмотрено.

Словенская студия Архитектура Юрэ Котник (*Arhitektura Jure Kotnik*) предложила интересную цветную вариацию на внешний вид стандартного детского сада в Любляне, Словения. Его застекленный фасад декорирован вертикальными вращающимися заслонками, выполненными из досок, которые с одной из сторон раскрашены в яркие цвета. У подобного решения есть несколько функциональных назначений: оно служит как элемент, создающий тень, а также как развивающая игра для детей [2].



Рис. 3. Детский сад в Любляне, Словения

Идея подобного дизайна возникла из-за нехватки оборудования детских игровых площадок в уже существующих детских садах. Новый фасад помогает справиться с этой проблемой, потому как является игровым элементом. Цветовое решение основано на психофизическом восприятия детей цветовых оттенков. Преимущественные цвета: зеленый — цвета травы и растений, белый —

воздух, чистота, желтый — цвет солнца, голубой — небо, вода, воздух. Использованные сочетания цветов не раздражают глаза ребенка. В качестве покрытия дорожек и площадок используются различные материалы контрастных цветов.

Особенностями проекта под названием Детский Сад Маленького принца (Франция) являются изогнутые стены из деревянных панелей и холмообразная зеленая крыша. Стены и крыша детского сада полностью изготовлены из дерева, для того чтобы гармонично вписать его в окружение. Крыша новой постройки напоминает зеленый холм, и летом на этом холме создан газон. Подобное решение помогает поддерживать комфортную температуру в помещении в любую пору года.

Основной фасад здания детского сада в поселке Друлежан (Франция) одет в «скорлупу», сконструированную из деревянных элементов. Он является главной границей между повседневной жизнью и теплым уютным окружением внутри. Особенностью является озеленение только пространства на крыше.

Таким образом, в современное время территории детских дошкольных заведений отличаются:

- тесной взаимосвязью интерьера, архитектуры здания и экстерьера;
- направленностью среды на улучшение условий пребывания детей;
- минимальным количеством зеленых насаждений и редким использованием цветочного оформления;
- геометричностью форм и компактностью;
- присутствием ярких смелых цветов, как в элементах благоустройства, так и в оформлении интерьеров, фасадов зданий;
- широким использованием остекления фасадов, инертных материалов, прозрачных стен и пр.

Библиографический список

1. Отношение к детям в Австрии // Европа сегодня [Электронный ресурс]. — 2012. — Режим доступа: <http://europe-today.ru/2012/02/otnoshenie-k-detyam-v-avstrii>. — Дата доступа: 12.12.2012.

2. Ильина А. Детский сад как незабываемый аттракцион / А. Ильина // Собственник [Электронный ресурс]. — 2012. — Режим доступа: <http://sob.ru/archive/detskiy-sad-kak-nezabyivaemyiy-attraktsion>. — Дата доступа: 12.12.2012.

УДК 378.016:712

ТЕНДЕНЦИИ АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ МАЛЫХ САДОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Белорусский государственный
технологический университет, г. Минск

Студентка 4-го курса лесохозяйственного факультета
специальности 1–75 02 01

О.П. Пацей

Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. *М.Н. Демидко*

Рассмотрена возможность использования различных функционально-стилевых направлений в ландшафтной организации малых садов при индивидуальных коттеджах, а также композиционных решений с наиболее ярко выраженными акцентными точками картинного, диорамного и панорамного обзора.

Одним из критериев комфортности среды обитания в индивидуальной застройке современного города является общая привлекательность пространства, характеризующаяся выразительным композиционным замыслом, располагающая к отдыху и жизнедеятельности людей.

С развитием городов растет потребность в качественном преобразовании малых открытых пространств, наполнении их индивидуальностью, смысловым содержанием.

Цель проведенного исследования заключалась в выявлении тенденций развития индивидуальных малых садов в Республике Беларусь, а также в анализе их архитектурно-ландшафтной организации. В соответствии с целью решался ряд задач:

- анализировались работы, посвященные композиции, структуре, истории развития индивидуальных малых садов — это исследования Л. И. Иванова, Е. В. Лазарева, П. И. Приходько, Д. Стивэнса и др.;
- изучались закономерности развития архитектурно-ландшафтной организации индивидуальных малых садов под влиянием архитектурной деятельности;
- выделялись и систематизировались элементы архитектурно-ландшафтной организации индивидуальных малых садов в Республике Беларусь (на примере г. Минска и Минского района).

Современный ритм жизни диктует свои условия, а именно, создание гармоничного, комфортного малого пространства, на котором царит красота. История развития человечества выдвинула два главных направления в садовом дизайне — *регулярный* стиль и *пейзажный*. Каждая историческая эпоха вносила свои черты в эти направления. Не осталось в стороне и наше время.

Основные принципы классических стилей в ландшафтной архитектуре, безусловно, трансформировались не только во времени, но и в традициях разных стран. Например, регулярные сады эпохи итальянского Возрождения, французского классицизма и голландского барокко значительно отличаются друг от друга, что обусловлено природными условиями и особенностями национального характера.

В отличие от европейских садов, запечатлевших, прежде всего, идеи и настроения правящей элиты, сады Востока отражали религиозное и философское восприятие мира. Исламские традиции лежат и в основе мавританского стиля.

В литературе мало уделяется внимания такому явлению, как *русский пейзажный стиль*. Некоторые исследователи даже утверждают, что такого стиля нет. Хотя русский сад XIX века имеет ярко выраженные индивидуальные черты. Это и большие пространства нетронутой, а лишь слегка прирученной природы, каскады копаных прудов, плодовые рощи, цветники, в которых сочетаются царственные лилии и полевые ромашки. Русский сад всегда удачно совмещал два направления — декоративное и утилитарное.

Еще недавно само понятие «ландшафтный дизайн» применялось исключительно к истории садово-паркового искусства. Сегодня ландшафтный дизайн шагнул из парковых комплексов в частные владения.

Современный ландшафтный дизайн также отражает философские и мировоззренческие идеи своего времени, как и 100 и 200 лет назад. В определенной степени современные стили являются лишь стилизацией дошедших до нас основных направлений в садово-парковом искусстве, значительно обогащенных новыми идеями и технологиями.

Для современных стилей индивидуального малого сада XX—XXI веков характерно усиление эстетической составляющей и расширение индивидуальности. Малый сад при индивидуальном коттедже — как городской, так и загородный — значительно зависит от образа жизни и вкусов его владельцев, он поддается влиянию моды, и в целом его стилевое решение более эклектично, чем у крупных парков.

В последнее время прослеживается тенденция большего внимания к декоративным деталям индивидуального малого сада. Это не обязательно функциональные элементы — беседки, скамьи, мостики. Это и скульптуры, и декоративные кашпо, вазоны (причём не всегда заполненные цветами), оригинальные водные источники, эффектные подвесные корзины с декоративными растениями. Очень активно используются в малых садах кормушки и купальни для птиц, скворечники.

Возвращается сегодня и мода на солнечные часы. Вслед за Европой мы хотим иметь их в садах вовсе не для того, чтобы сверять время. Главное их достоинство — высокая декоративность.

Модным элементом сада является и зеленая скульптура. Это могут быть роскошные экземпляры стриженных вечнозеленых деревьев и кустарников, а могут быть выращенные на металлическом каркасе почвопокровные многолетники или плетистые растения.

Современный индивидуальный малый сад — это, прежде всего, сугубо индивидуальный проект для конкретного ландшафта, конкретной семьи.

Основу архитектурно-ландшафтного решения индивидуального малого сада в большинстве своем определяют характер застройки, связь сада с окружающей местностью, а также его территория.

При архитектурно-ландшафтной организации современного малого сада при индивидуальном коттедже вся территория делится на три основные части: небольшой садик перед домом за входной калиткой; внутренний сад, занимающий значительную территорию, отделенный от дома оградой или зелеными насаждениями, и имеющийся иногда так называемый кухонный садик.

Современный индивидуальный малый сад отличается простором и глубиной. Им не просто любуются из

окон дома, а воспринимают в движении, прогуливаясь по определенным маршрутам. Разнообразие растений, разделяющих пространство сада на открытые лужайки и густые участки зелени, придает малому саду атмосферу живописности.

Иногда сельскохозяйственные угодья, окружающие индивидуальный участок, могут создавать фон для пейзажа малого сада. Такой композиционный прием называется принципом «пейзажа, взятого взаймы». Возможно создание композиции малого сада с «сухим прудом».

Следует отметить, что в Республике Беларусь наибольшее распространение получили малые сады при индивидуальных коттеджах и дачах. Эти сады (приусадебные участки) имеют самое разнообразное архитектурно-ландшафтное решение.

В дальнем зарубежье приусадебные участки проектируют как небольшие парки с выделением зон активного и тихого отдыха.

В нашей республике преобладает несколько иная тенденция проектирования таких участков. Здесь, как правило, размещают следующие основные зоны: огород, сад, ягодник, зона индивидуального или тихого отдыха, детская, спортивная, зона отдыха всей семьи. Размещение зон на участке осуществляется с учетом рельефа, направления господствующих ветров, ориентации по сторонам света и др.

Основа архитектурно-ландшафтной организации индивидуального малого сада — это создание максимальных удобств для отдыха, органичное сочетание внешнего и внутреннего пространства, использование новых строительных материалов и технологий.

Из всех ландшафтных компонентов индивидуально-малого сада растительность выступает главным средством формирования территории приусадебного участка. Целесообразно в этих целях использовать вертикальное

озеленение, а также двухъярусную посадку деревьев по периметру сада.

Ограниченность площади малого сада заставляет использовать разнообразные планировочные приемы, иллюзорно увеличивающие его пространство. Особую роль в разработке архитектурно-ландшафтной организации индивидуального малого сада играет грамотный выбор цветовой гаммы. Композиция, построенная на контрасте темных и светлых растений, придает саду особую притягательность. Но необходимо исключить использование в условиях малого пространства большого количества различных цветов.

В ходе анализа архитектурно-ландшафтной организации индивидуальных малых садов г. Минска и Минского района была выявлена наиболее встречаемая, которая по характерным признакам может быть соотнесена с уже существующей в мировой практике проектирования малой ландшафтной архитектурой.

По архитектурно-ландшафтной организации в Беларуси можно выделить следующие основные группы индивидуальных малых садов: малый сад – палисадник; малый сад в традиционной застройке жилого дома; малый сад при доме в сельской местности; малые сады у семейных домиков, стоящих в ряд; малые сады при индивидуальных коттеджах в городских микрорайонах; загородные индивидуальные малые сады.

Теоретическое исследование показало целесообразность устройства разнообразных индивидуальных малых садов для создания положительно-эмоционального, лечебно-оздоровительного и эстетико-художественного воздействия на человека.

Исследованием определены в целом положительные тенденции развития индивидуальных малых садов в Республике Беларусь.

В то же время следует отметить, что архитектурно-ландшафтная организации изученных индивидуальных малых садов ограничена и нуждается в расширении, в частности за счет возможности использования различных функционально-стилевых направлений в ландшафтной организации малых садов при индивидуальных коттеджах, а также композиционных решений с наиболее ярко выраженными акцентными точками картинного, диорамного и панорамного обзора.

Создание комфортной, высокоэстетичной, устойчивой среды для жизнедеятельности человека должно учитываться и при ландшафтном проектировании в белорусских городах, развивающихся в соответствии с общемировыми тенденциями в архитектуре и градостроительстве.

Библиографический список

1. Вергунов А.П. Вертоград: садово-парковое искусство России (от истоков до начала XX века) / А.П. Вергунов, В.А. Горохов. — М.: Культура, 1996.

2. Унагаева Н.А. Стилиевые особенности ландшафтной архитектуры второй половины XX века: учеб. пособие для вузов / Н.А. Унгаева, И.В. Кукина. — Красноярск: ИПК СФУ, 2009.

3. http://www.lki-nn.ru/landscape_designing/?id=9269.

Информация опубликована в журнале «Стройка. Нижегородский выпуск» № 30 (август, 2007) (По материалам ООО «СтройИнформ»).

ТОПИАРНОЕ ИСКУССТВО В РОССИИ

Новосибирский государственный аграрный
университет, г. Новосибирск

Студентка 1-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700 62

А.М. Перевалова

Научный руководитель:
канд. биол. наук, ст. науч. сотр. *Т.И. Киселева*

Сделан литературный обзор истории возникновения топиарного искусства и развития его в России. Рассмотрены особенности техники создания топиарных форм. Приведено видовое разнообразие растительного материала для фигурной стрижки в климатических условиях Сибири.

Топиари (*topiary*) – искусство художественной обрезки и придания декоративных форм кронам деревьев и кустарников. Уже только тот факт, что слово топиари имеет столь древние корни, говорит о том, насколько древним является само искусство художественной обрезки крон.

Несмотря на то, что XVII век считается пиком популярности топиари, искусство придания геометрических форм деревьям и кустарникам уходит своими корнями в Древний Египет и Персию. Уже тогда люди отдавали предпочтение сочетанию внешней формы и функциональности и широко применяли этот принцип в архитектуре. Таким образом, получили распространение симметричные геометрические сады с прямыми дорожками, фонтанами, декоративными бордюрами, и, конечно же, аккуратно подстриженными кустами и живыми изгородями [1].

А немного восточнее долины Нила искусство создания геометрических садов достигло такого невероятного размаха, что появилось одно из величайших чудес

древнего мира — Висячие сады Семирамиды в Вавилоне. Во время римской экспансии на Ближний Восток топиарное искусство было привезено в Рим с потоком рабов из Египта, Палестины, Персии и Сирии. Это объясняет появление внутренних двориков и симметричных цветочных клумб в римских поселениях на территории всей империи вплоть до Британии.

С упадком Римской империи и приходом христианства искусство топиари не умерло, оно сохранилось и продолжало развиваться в монастырских садах. Главным образом эти сады использовались для выращивания лечебных и пряных трав для медицинских и кулинарных нужд монастырей.

Почти тысячу лет топиарное искусство было сокрыто за монастырскими стенами. Так было до наступления эпохи Ренессанса и расцвета всех видов искусства, в том числе и искусства создания классических садов в так называемом формальном стиле. Таким образом, топиарное искусство тоже пережило возрождение. К середине XV века произошли огромные изменения в мировой политике, сократилось количество войн. В моду вошла показная роскошь. Топиарное искусство возродилось.

Одним из первых садов в формальном (классическом) стиле стал сад дворца Версаль вблизи Парижа. И, начиная с 20-х годов XVI века, Версальский стиль стал образцом для подражания у большинства европейских монархов и их приближенных.

Как и любое увлечение, топиарное искусство в XVIII веке переживало периоды роста и спада. Когда в моду вошли так называемые естественные ландшафты, топиари были практически забыты и некоторые даже уничтожены. Однако, стремление к созданию более уютных садов в поместьях вызвало новый всплеск интереса к топиари в XIX веке.

А с появлением в XIX—XX веке в Америке новой техники создания фигур это искусство получило второе дыхание. Новый виток развития связан с использованием каркасов из проволоки. Металлическая основа позволяет мастерам сооружать более утонченные фигуры с лучшей прорисовкой деталей. Художники получили возможность воплощать в жизнь новые свежие идеи и использовать для их реализации растения, которые ранее считались неподходящими для искусства топиари.

В России топиарное искусство распространилось при Петре I, который приказал садоводам своего двора немедленно изучить все тонкости мастерства, пришедшего из садов правителей Европы, зачем и отправил русских мастеров учиться за границу [2].

По возвращении на родину они тут же принялись за работу в новом городе — Санкт-Петербурге. Но заграничные кусты и деревья плохо переносили российские морозы, и поэтому им пришлось искать подходящие отечественные «зеленые» аналоги. Ими стали рябина, ель, липа, можжевельник, черемуха. Так было положено начало развитию топиарного искусства в России.

В России распространение топиарного искусства осложнено природными условиями, так как ассортимент растений, пригодных для стрижки, ограничен. Сибирский климат непредсказуем, поэтому требуется знать наверняка, какое растение приживется в таких условиях, а какое нет. Чтобы не загубить плод своего долгого труда, нужно правильно подобрать ассортимент растений и должным образом ухаживать за ним. В данном случае следует воспользоваться рекомендациями сибирских ученых [3,4].

Для формовочной обрезки в условиях Сибири можно использовать ель сибирскую и колючую, боярышник кроваво-красный, вяз мелколистный, клен гиннала, липу мелколистную, лиственницу сибирскую, тую западную,

яблоню ягодную, барбарис обыкновенный, барбарис Тунберга, жимолость обыкновенную, иву пурпурную, калину обыкновенную, карагану древовидную, кизильник блестящий, можжевельник казацкий, спиреи и др.

Рекомендованные виды обладают определенными биологическими особенностями, необходимыми растению при их использовании в топиарном искусстве: это теневыносливость, мелколистность (форма будет выглядеть более плотно), относительно медленный рост, что позволит растению долго сохранять стриженную форму, наличие большого количества спящих почек на ветвях, способность образовывать замещающие побеги после стрижки (обеспечит образование новых побегов).

Процесс создания в саду топиарных форм выглядит так: сначала, с учётом особенностей ландшафта, выбирают расположение будущей фигуры (однородными и плотными фигуры будут только на хорошо освещенных местах, они не любят близкого соседства с другими высокорослыми растениями, падающая тень от строений также не пойдет им на пользу). Затем подбирают растение для топиари. Используют растения старше пяти лет с развитой корневой системой. В условиях холодного климата живые стены не должны быть вертикальными, иначе нижние ветви недополучат света и будут оголяться или, что еще хуже, могут просто засохнуть. Для живых изгородей можно использовать несколько пород растений, получая интересные цветовые эффекты [5]. В выборе топиарной формы следует ориентироваться на природную форму кроны, за одну стрижку можно убирать не более 1/3 зеленой массы. Многие из хвойных ядовиты, например, большинство видов туи, можжевельника, поэтому перчатки при работе обязательны.

Основными разновидностями топиарных форм являются: куб, шар или сфера, колонна или цилиндр, конус,

пирамида, обелиск [6]. При придании растению такой формы следует учитывать основные возможности растения (размеры, прихотливость и т.п.), а также необходим правильный уход за растениями (полив, подкормка, обработка от болезней и вредителей, регулярная стрижка).

Например, массивные геометрические фигуры и берсо можно создавать из липы и вяза шершавого. Клен гиннала и клен татарский — быстрорастущие виды, им нужна более частая формовка. Они не подойдут для создания сложных топиарных фигур, так как стрижка растений должна быть довольно частой — до 3—4 раз в год. Стрижка ели заключается главным образом в удалении сухих и больных веток. Сильная стрижка ели приводит к загущению растения, ель образует плотные стены. В момент роста рекомендуется также укорачивание боковых побегов. Стрижка туи проводится на второй или третий год после посадки, у растения обрезают кончики вершинных побегов, вызывая кущение. На третий год подстригают вершинные побеги и начинают формировать боковые стороны, обрезая ветви, выдающиеся за пределы заданных габаритов. Регулярная формирующая стрижка туи начинается тогда, когда растение достигает желаемой высоты. Тую можно подстригать несколько раз в год. Стрижка можжевельника заключается в обрезке как боковых веток, так и вершины растения. Летом боковые ветви будут расти слишком активно, их нужно подрезать несколько раз. Стрижка кизильника также подойдет для создания плотной изгороди, после обрезки ветви растения сильно отрастают, сохраняя форму роста. Стрижка барбариса используется для создания бордюров, живых изгородей. Барбарис хорошо переносит стрижку 1—2-летних ветвей. Изгороди из барбариса подстригают вплоть до наступления холодов.

Также неперенным и важным условием для создания зеленой скульптуры является использование про-

фессиональных инструментов. Основные из них — ножницы — принято применять, когда требуется постричь небольшие площади хвойных растений или для придания точности формы создаваемой изгороди. Шпалерные ножницы предназначены для обработки как мелких деталей, так и для стрижки больших поверхностей. Существуют шпалерные ножницы с телескопическими ручками, такой инструмент нужен для стрижки высоких изгородей и для труднодоступных мест. Двухлезвийными секаторами срезают ветки под углом, цветки и неодревесневшие ветки диаметром до 2 см. Упорным секатором можно срезать одревесневшие ветки диаметром до 4 см. Сучкорезы предназначены для обрезания ветвей до 5 см в диаметре и формирования высокой живой изгороди.

Благодаря стрижке, у деревьев пробуждаются спящие почки, стимулируется рост побегов, формируется крона и, конечно же, приобретается и сохраняется необходимая форма.

Топиарное искусство в наше время, используется почти повсеместно. На протяжении разных исторических эпох оно помогало создавать все более причудливые формы и в конце концов достигло совершенства. Сейчас этот элемент садово-паркового искусства может послужить обычным предметом дизайна на заднем дворе любого человека. Для этого не нужно быть королем или герцогом. Всего лишь необходимо знать биологию растений и особенности правильного ухода за ними. Постигнув эти основы, мы можем сами творить и создавать, достигая пиков наших фантазий.

Библиографический список

1. Крижановская Н. Я. Основы ландшафтного дизайна / Н. Я. Крижановская. — Ростов н/Д: Феникс, 2005. — С. 14—28.

2. Лихачев Д.С. Поэзия садов. К симантике садово-парковых стилей. Сад как текст/Д.С. Лихачев. — СПб.: Наука, 1991. — С.126—147.

3. Древесные растения для озеленения Новосибирска / В.Т. Бакулин, Е.В. Банаев, Т.Н. Встовская, Т.И. Киселева, И.Ю. Коропачинский, Н.П. Лаптева, Р.И. Лоскутов, Е.Н. Лях, О.Н. Потемкин, Л.Н. Чиндяева; под общ. ред. И.Ю. Коропачинского / Рос. акад. наук. Сиб. отд-ние. Центр. Сибир. ботан. сад. — Новосибирск: Гео, 2008. — 303 с.

4. Киселева Т.И. Ассортимент декоративных древесных растений для живых изгородей в условиях сибирских городов // Материалы науч.-практ. конф. «Актуальные аспекты развития сибирских городов». — Новосибирск, 2008. — С. 160—167.

5. Сапелин А.Ю. Живые изгороди /А.Ю.Сапелин. — М.: Кладезь, 2007. — 128с.

6. Бельц Г. Фигурная стрижка деревьев. Формы. Методы. Уход / Г. Бельц; пер.с нем. — М.: ЗАЩ «БММ», 2008. — 128 с.

**ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «СИЛИПЛАНТ»
НА ДЕКОРАТИВНЫЕ КАЧЕСТВА
ГАЗОННОГО ТРАВСТОЯ**

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студенты 5-го курса агрономического факультета
специальности 110201.65

М.А. Потешкин, А.С. Безрядин

Научные руководители: д-р с.-х. наук, проф.
С.Х. Вышегуров, преп. М.Е. Ершова

Установлены особенности влияния кремнийсодержащего удобрения на декоративные качества газонного травостоя.

Травянистый дерновый покров газона является одним из основных и незаменимых элементов любого зелёного строительства. В условиях населенных мест, в особенности в условиях крупных городов, газоны имеют исключительно важное санитарно-гигиеническое, архитектурно-художественное и хозяйственно-экономическое значение [1].

С целью стабилизации продуктивного побегообразования газонных трав используют различные приемы, среди которых основными являются полив, скашивание, аэрация, внесение минеральных удобрений. Но кроме макроэлементов растения нуждаются и в микроэлементах. В последнее время все большее распространение получают препараты, содержащие микроэлементы и регуляторы роста. Препарат «Силиплант» содержит кремний и другие микроэлементы, которые способствуют усилению корнеобразования, роста, повышению урожайности растений и их устойчивости к неблагоприятным факторам среды [3,5].

Целью наших исследований была оценка эффективности применения препарата «Силиплант» на одновидовых посевах мятлика лугового и овсяницы красной в условиях Новосибирской области.

В задачи исследований входили: выяснение влияния препарата на продуктивность побегообразования, оценка влияния препарата на проективное покрытие растений и на высоту растений. Полевые исследования проводили в 2012 г. на базе НГАУ в Саду мичуринцев.

Почва опытного участка серая лесная слабосмытая среднемошная тяжелосуглинистая на бескарбонатном тяжелом суглинке. Объектами исследования были одновидовые посевы многолетних злаковых трав — мятлика лугового и овсяницы красной. В ходе исследований проводили оценку качества газонных покрытий по А. А. Лаптеву в зависимости от использования препарата «Силиплант» как совместно с минеральными удобрениями, так и без них: определяли проективное покрытие, интенсивность побегообразования, учитывали высоту растений.

В ходе исследований был заложен полевой мелкоделяночный опыт — 32 делянки (4 варианта по 4 повторности на каждую изучаемую культуру), площадь делянки 1 м².

Схема опыта: 1-й вариант — контроль (без минеральных удобрений и «Силипланта»); 2-й вариант — применение препарата «Силиплант»; 3-й вариант — применение минеральных удобрений; 4-й вариант — применение «Силипланта» и минеральных удобрений.

Препарат «Силиплант» применяли в фазу кущения и повторно через 20 дней. Дозы и сроки внесения минеральных удобрений для проведения опыта были рассчитаны согласно рекомендациям В.А. Тюльдюкова и А.А. Лаптева исходя из данных почвенных исследований [2, 4].

Высоту растений, проективное покрытие и продуктивность побегообразования определяли перед каждым

из двух укосов — 11 сентября 2012 г. (в фазу кущения) и 1 октября 2012 г. (перед уходом газона на зиму). Окончательные результаты оценки качества газонов по А.А. Лаптеву показаны в таблице.

Оценка декоративных качеств газонных трав

Показатели	Дата	Мятлик, вариант				НСР 0,05	Овсяница, вариант				НСР 0,05
		1	2	3	4		1	2	3	4	
Продуктивность побегообразования, шт/м ²	11.09	5100	6200	7100	8800	289,6	6700	6800	7500	7700	53,3
	1.10	5800	7000	8200	9400	252,9	6800	7000	8100	8200	44,4
Проективное покрытие, %	11.09	30	35	40	45	7	55	60	75	80	6,2
	1.10	30	55	65	70	8,6	65	75	85	90	8,2
Высота травостоев, см	11.09	7	9,5	10	11	1,7	8	9,5	10	11	1,5
	1.10	12	13	13,5	15	1,0	12	14	16	16	1,5

Таким образом, при применении препарата «Силиплант» наблюдалось увеличение проективного покрытия травостоя, что является одним из главных декоративных качеств газона. Увеличивалась также высота растений.

Обработка газонных травостоев препаратом «Силиплант» улучшала продуктивность побегообразования, особенно в опытах с мятликом луговым. Лучшие результаты показали варианты с применением препарата «Силиплант» на фоне минеральных удобрений.

Библиографический список

1. Доусон Р.Б. Создание и содержание газона / сокр. пер. с англ. Б.Я. Сигалова; под ред. С.С. Шайна. — М.: Изд-во МХ РСФСР, 1957. — 220 с.
2. Лаптев А.А. Газоны. — Киев: Наукова думка, 1983. — 243 с.
3. Сигалов Б.Я. Долголетние газоны. — М.: Наука, 1971б. — 307 с.
4. Тюльдюков В.А. и др. Газоноведение и озеленение населенных территорий/ под ред. В.А. Тюльдюкова. — М.: КолосС, 2002. — 264с.

5. Улейская Л.И. Декоративные газоны. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. — 221 с.

УДК 635.92.05

СТАБИЛЬНО ДЕКОРАТИВНЫЕ ТРАВЯНИСТЫЕ МНОГОЛЕТНИКИ

Белорусский государственный
технологический университет, г. Минск

Магистрантка лесохозяйственного факультета
направления подготовки 1–75 80 05

А.В. Путрич

Научный руководитель:
канд. биол. наук, доц. Т.М. Бурганская

В статье рассматриваются ценность и особенности подбора декоративных травянистых многолетников с точки зрения обеспечения стабильного декоративного эффекта при устройстве цветочно-декоративного оформления.

Декоративные растения (от лат. *decoro* — украшаю) представляют собой многочисленную группу культурных и дикорастущих растений, в которую входят представители различных ботанических семейств. Они широко используются в озеленении населенных пунктов, ландшафтном и фитодизайне. Характеризуются красивой формой и окраской листьев, цветков или плодов, необычной формой кроны (плакучая, пирамидальная, зонтико-видная и др.) [1].

Все декоративные растения по своим биологическим свойствам и требованиям к приемам агротехники делятся на несколько групп: деревья и кустарники, многолетники, двулетники, летники, особый интерес среди которых представляет группа многолетников.

Термином «многолетник» определяется травянистое растение и полукустарник с длительностью жизни более двух лет. По своей форме (морфологии) и экологическим особенностям это одна из самых разнообразных групп растений [2].

Произрастая на одном месте в течение нескольких лет, многолетники не теряют при этом свою декоративность. Жизненный цикл растений данной группы состоит из чередующихся периодов развития и покоя. В зимний период большинство многолетних травянистых растений теряют надземную часть и сохраняет только подземные органы, на которых располагаются почки возобновления [3]. Весной из почек возобновления образуются новые побеги, и растение возрождается.

Перспективность использования многолетников в ландшафтном дизайне не вызывает сомнений. Разнообразие экологических свойств различных видов данной группы расширяет спектр их применения, позволяя высаживать растения как на солнечных, так и на затененных участках, отличающихся влагообеспеченностью, структурой почвы и т.п. Кроме того, многолетники более экономичны, чем однолетние растения, так как не требуют ежегодного выращивания и высадки рассады [4]. Широкое разнообразие декоративных особенностей многолетников позволяет использовать их в различных видах цветочного оформления как регулярного, так и пейзажного стиливого направления.

Каждый многолетник ежегодно в период своего развития переживает пик декоративности, когда растение наиболее привлекательно и интересно, хорошо развито и максимально реализует свой потенциал. Чаще всего таким пиком является период цветения. К сожалению, многие многолетники переживают пик своей декоративности довольно быстро, массово цветут непродолжитель-

ное время, а после отцветания теряют свою декоративную ценность и выглядят неприглядно.

Декоративность растения должна определяться всем его обликом, а не только цветками. Таким образом, используя многолетние цветочные культуры в различных видах цветочного оформления, необходимо учитывать такие особенности растений, как *длительность* и *стабильность* декоративности [3].

В зависимости от длительности периода декоративности многолетники подразделяют на следующие группы:

- декоративно стабильные (сохраняющие декоративность в течение всего периода вегетации);

- декоративно ограниченно стабильные (декоративность сохраняется большую часть вегетационного периода);

- декоративно нестабильные (декоративны лишь в течение небольшого периода, как, например, тюльпаны, подснежники и другие эфемероиды) [3].

Длительность декоративности растений неразрывно связана с продолжительностью периода вегетации. Последний показатель определяется *феноритмотипом* растения.

Под тем или иным феноритмотипом объединяют растения со сходными сроками вегетации, а также с одинаковым направлением смены вегетации и покоя. Феноритмотип развития различных видов растений является проявлением их экологии. Одни характеризуются коротким периодом вегетации (эфемероиды, гемиефемероиды), у других, наоборот, он максимально удлиняется (весенне-летне-зимне-зеленые) [4].

По результатам исследований работников ЦБС НАН Беларуси декоративные травянистые многолетники, культивируемые в Беларуси, были распределены по следующим 7 феноритмотипам [5]:

- вечнозеленые (22 вида);
- весенне-летне-осенне-зимне-зеленые (22 вида);
- весенне-летне-осенне-зеленые (248 видов и сортов);
- гемиэфемероиды или весенне-раннелетние (546 видов и сортов);
- весенне-летне-зеленые (172 вида и сорта);
- весенне-зеленые или эфемероиды (3 вида);
- весенне-осенне-зеленые (4 вида).

Наибольший интерес с точки зрения обеспечения стабильного декоративного эффекта при создании цветочно-декоративного оформления на территории Республики Беларусь представляют 3 феноритмотипа: вечнозеленые, весенне-летне-осенне-зимне-зеленые и весенне-летне-осенне-зеленые. Все они относятся к группе длительно вегетирующих растений.

К вечнозеленым относятся виды, листья которых функционируют более года, в течение 13—15 месяцев. Безлистного состояния побегов не бывает. Период вегетации составляет свыше 300 дней. К данной группе принадлежат следующие растения культурной флоры Беларуси: *Saxifragapaniculata*, *Vincaminor*, *V. major*, *V. pubescens*, *Helleboruscaucasicus*, *Primulaauricula*, *P. minima*, *Arabis* × *arendsii*, *Polygonumaffine*, *Bergeniacrassifolia*, *Saxifragapaniculata*, *Armeriaalpina* и др.) [5].

Весенне-летне-осенне-зимне-зеленые растения вегетируют в течение всего сезона, уходят под снег с зелеными листьями осенней генерации, которые успешно перезимовывают и продолжают функционировать весной следующего года. С нарастанием новых листьев старые постепенно отмирают. Таким образом, листья функционируют не более 10—11 месяцев (*Campanulacarpatica*, *Asteralpinus*, *Primulajuliae*, *Veronicagentianoides* и др.). Вегетация, как и у вечнозеленых, начинается рано весной сразу после схода снегового покрова. У многих еще осенью форми-

руются генеративные почки, что способствует раннему фенологическому развитию растений [5].

Весенне-летне-осенне-зеленые растения в течение вегетационного сезона образуют по 2 генерации листьев. Уходящие под снег листья отмирают в течение зимы. Вследствие этого вегетация начинается позже, чем у растений ранее описанных групп, что, в свою очередь, ведет к более позднему фенологическому развитию. К данной группе относятся следующие растения культурной флоры Беларуси: *Doronicum plantagineum*, *Geranium ibericum*, *Delphinium × cultorum*, *Gaillardia × hybrida*, *Aquilia flabellata*, *Pyrethrum coccineum* и др [5].

Многолетники, принадлежащие к данным феноритмотипам, должны составлять основу ассортимента цветника. Грамотное использование таких растений позволит создавать стабильно декоративные посадки на участках с различными экологическими условиями, а также экономит средства и время, столь ценные в современном обществе.

Библиографический список

1. Декоративные растения открытого и закрытого грунта: справочник / А.М. Гродзинский [и др.]; под общ. ред. А.М. Гродзинского. — Киев: Наукова думка, 1985. — 664 с.
2. Карписонова Р.А. Садовые цветы от А до Я / Р.А. Карписонова, Т.С. Русинова, Л.П. Вавилова. — М.: Астрель: АСТ, 2008. — 319.
3. Соколова Т.А. Декоративное садоводство: цветоводство: учеб. для вузов / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. — М.: Академия, 2004. — 432 с.
4. Лунина Н.М. Декоративные травянистые растения культурной флоры Беларуси / Н.М. Лунина [и др.]. — Минск: Беларус. навука, 2010. — 170 с.

5. Володько И.К. Декоративные многолетники: результаты интродукции и перспективы использования в народном хозяйстве / И.К. Володько [и др.]. — Минск: Белорус. навука, 2008. — 214 с.

УДК 635.71

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗИМНЕГО САДА В УСЛОВИЯХ СИБИРИ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 3-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250203

О.В. Райт

Научный руководитель:

канд. биол. наук, ст. науч. сотр. *Т.И. Киселева*

Приводятся основные факторы, влияющие на формирование зимнего сада в условиях Сибири. Рассматриваются особенности внутренней организации помещений, режим освещения и вентиляции, температурный режим, влияющие на рост и развитие растений. Приводится ассортимент растений.

Гармоничное развитие человека невозможно без тесной связи с природой. Еще с глубокой древности человек стремился украсить свое жилище растениями. Он ощущал себя единым целым с природой и переносил частицу живой природы в свой дом. Интерьерное озеленение возникло как элемент культуры человека, отвечающий его эстетическим потребностям.

Общение с природой служит мощным средством воспитания прекрасного, познания закономерности жизни, в значительной мере снижает нагрузки, давая

разрядку человеческому организму. А так как мы живем в Сибири, где зима и холодные периоды осени и весны затягиваются надолго, возможность в любой момент увидеть яркую живую зелень или пестрый цветочный ковер играет особенно важную роль. Стоит лишь немного посмотреть на это чудо — расцветающий буквально посреди буранов и метелей зимний сад — как тут же улучшается настроение, проходит усталость, снижается вероятность стресса.

В последние годы к зимним садам проявляется неизменно нарастающее внимание со стороны специалистов в различных областях: ландшафтных архитекторов и дизайнеров, биологов, историков искусства, что связано с возрождением практического интереса к устройству зимних садов. Включение их в проекты зданий различного назначения: гостиниц, банков, офисных и торговых центров, больниц, госпиталей, учебных заведений — стало практически обязательным. В этой ситуации целенаправленное обращение к особенностям формирования зимних садов является своевременным и актуальным.

Зимний сад — пространство в интерьере зданий (холл, обогреваемая галерея) либо специально отведенное помещение, в котором средствами ландшафтной архитектуры и регулируемого микроклимата созданы комфортные условия для отдыха человека в течение всего года [1]. Основное назначение зимнего сада — продлить время пребывания человека среди зеленых растений. Зимний сад должен служить не только местом отдыха, но и являться также средством воспитания художественного вкуса, расширять познания о растительном мире, учить бережному отношению к природе.

Целью данной работы явилось изучение основных особенностей формирования зимнего сада в условиях Западной Сибири.

Наряду со знанием ботаники и основ биологии создание зимнего сада требует владения инженерными приемами строительства и определенными художественными навыками.

Оригинальность и неповторимость зимнему саду придают многими способами. Первое, что необходимо учесть при устройстве зимнего сада, — это его стиль. Без него сад — это просто совокупность деревьев и кустарников, различного рода ограждений, дорожек и даже фонтанов. Стиль гармонично соединит все элементы зимнего сада. Именно поэтому так важно заранее обдумать это.

Его можно оформить в каком-либо стиле, например английском пейзажном или японском. Сады украшают различными декоративными элементами (статуэтками, вазонами, фонариками, альпийскими горками, водопадами, декоративными прудами с рыбками и т.п.). Однако следует помнить о том, что все элементы должны быть тщательно подобраны, сочетаться друг с другом и с общим стилевым оформлением, а не являться набором случайных деталей. В большей степени стиль сада является отражением стиля жизни, взглядов и мировоззрения самого владельца.

На выбор стиля зимнего сада большое влияние оказывают конфигурация выбранного под зимний сад участка, его размеры. Зимний сад должен занимать не меньше 12 кв. м, а еще лучше — от 15 кв. м. Высота помещения должна быть как минимум 3 м, идеальный же с точки зрения красоты интерьера зимний сад может занимать два этажа.

Эффективность зимнего сада зависит не только от его величины и расположения, но и от наклона кровли. Идеальный зимний сад должен иметь наклон кровли 30—40°, так как в этом случае он лучше всего поглощает солнечную энергию. Чем круче кровля, тем лучше дождь смывает грязь и скатывается снег [2].

Стены зимнего сада обычно делают светлыми. Пол может быть кафельным или деревянным, но обязательно покрытым полипропиленовым ковром или другим негниющим материалом.

Главным лимитирующим фактором в Сибири является освещенность. Интенсивность светового потока напрямую определяет состояние цветов в зимнем саду. Неправильное освещение ведет к заболеваниям растений и даже к их гибели. Величина естественного освещения в помещениях значительно ниже силы светового потока на открытом воздухе. Освещенность интерьеров находится в довольно широком диапазоне: от 50 до 6000 лк, но принято считать, что нормальное развитие растений происходит при 3000 лк, но такая освещенность в интерьерах Западной Сибири (особенно в зимнее время) является скорее исключением [3]. И поэтому используют дополнительное освещение растений электроосветительными приборами для благополучного роста и здоровья декоративных растений, растущих в наших зимних садах.

При проектировании зимнего сада учитывают температурный режим, который должен отвечать требованиям выращиваемых растений. Напрямую с температурным режимом связаны влажность, интенсивность освещенности и воздухообмен. Ведь зимний сад — это сложная экосистема, а не просто декоративное оформление интерьера. И каждому виду растений соответствуют определенная оптимальная температура и влажность.

Поддержание нормальной температуры — наиболее важная и сложная задача, поскольку зимний сад — это конструкция из стекла или иных светопропускающих материалов, а значит, в наших погодных условиях зимой неизбежно придется бороться с переохлаждением, летом — с перегревом воздуха внутри сооружения. Тем-

пература воздуха в летний период близка к температуре открытого грунта.

При устройстве зимнего сада, учитывая суровые климатические условия Сибири, в первую очередь нужно организовать систему отопления. Это можно сделать с помощью отопительных (водяных или электрических) приборов системы теплоснабжения, размещенных по периметру остекленного помещения. По расчетам специалистов, мощность радиаторов зимнего сада должна быть примерно в два раза выше, чем для отопления аналогичного по площади обычного помещения. В основном используют электрические и водяные отопительные приборы. Такие обогреватели не сушат воздух, не сжигают кислород, поэтому создают естественный для растений микроклимат [4].

Кроме системы отопления для роста и развития растений в помещениях нужен свежий воздух с уровнем влажности порядка 35—55 %. Система вентиляции в зимнем саду может быть естественной и механической. Выбор зависит от того, какие растения планируется выращивать. Если это неприхотливые виды, хорошо переносящие средние температуры (13...18 °C), то лучшее решение — естественная вентиляция.

В оформлении зимнего сада используют мини-скульптуры, декоративные фонтанчики, мини-водоаквариумы, альпийские горки. Но основным элементом оформления интерьера являются, конечно, растения.

Ассортимент тропических и субтропических растений, используемых в условиях Западной Сибири, разработан сотрудниками Центрального сибирского ботанического сада и включает растения: теневыносливые для северной экспозиции: аукуба японская, аспидистра высокая, бегония клещевинolistная, хлорофитум хохлатый, монстера Борзинга, спатифиллум обильноцветущий, цитрус лимон,

многорядник серповидный, кофе арабский и др.; светолюбивые для южной экспозиции: агавы американская, гибискус китайский, колеус гибридный, мирт обыкновенный, нефролепис возвышенный, пеперомия туполистная, сансевиера трехполосая, тетрастигма Вуанье, фикус туполистный, хлорофитум хохлатый, циперус очереднолистный, шефлера восьмилисточковая и др.; декоративно-лиственные: колеус гибридный и др.; почвопокровные: плющ обыкновенный, камнеломка плетеносная, пиляя мелколистная, традесканция белоцветковая, фикус плющевидный и др.; красивоцветущие: бегония гибридная, бегония остролистная, пеларгония зональная и др.

При расстановке растений в зимнем саду применяют принцип зонирования. Размещать растения необходимо «по интересам»: светолюбивые рядом с окном, тенелюбивые — в глубине помещения. Главенствовать в зимнем саду должны крупные экземпляры, их можно располагать по центру или использовать как отдельные элементы на периферии. Для создания гармоничной композиции нужны и растения среднего размера. Их располагают группами и подбирают по типу и окраске листьев. Цветущие виды лучше располагать отдельно от общей массы, поскольку они достаточно индивидуальны, а нарядны лишь в период цветения. Отдельной группой, используемой в зимних садах, являются ампельные растения, вьющиеся и свисающие. Их можно подвешивать в кашпо свободно или закреплять на опорах. Эти растения очень хорошо заполняют верхний уровень зимнего сада, могут обвивать стены, шпалеры, колонны. Они придают пространству глубину и объем, образуют дополнительную тень. Их можно высаживать в кашпо, вмонтировав туда поддон [5].

Обязательно нужно иметь в виду, что каждое растение в зимнем саду может развиваться правильно, если оно растет в подходящем климате. Нельзя забывать, что

растения тоже имеют свои привычки. Каждое нуждается в определенном количестве света, влажности, требует правильного режима температуры.

Зимний сад — это вечнозеленый уголок живой природы и устройство его — занятие довольно наукоемкое и трудоемкое. Особенно для сурового климата Сибири, где холодные и продолжительные зимы. При учете всех необходимых факторов для создания благоприятных условий произрастания декоративных растений можно получить уникальную конструкцию: идеальное место для отдыха, снятия психического напряжения, место получения положительных эмоций, так как большую часть времени человек проводит в помещении.

Библиографический список

1. Цыбуля Н.В. Фитонцидные растения в интерьере / Н.В.Цыбуля, Т.Д. Фершалова. — Новосибирск, 2002. — 109 с.
2. Йены К. Зимний сад и современные конструкции / К. Йены. — М., 2000. — 119 с.
3. Экологические требования при озеленении территории / А.А.Гончар, О.Ю. Васильева, Т.И. Фомина, Т.И. Киселева: учебное пособие для НГАХА. — Новосибирск: НГАХ, 2011. — С. 69—91.
4. Бишофф З. Зимний сад. Планирование. Строительство. Выбор растений / З. Бишофф, У. Копп. — М., 2002.
5. Грачева А.В. Основы фотодизайна / А.В. Грачева. — М.: Форум, 2007. — 200 с.

ДЕКОРАТИВНЫЕ ЦВЕТОЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДОВ БАШКИРИИ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Ботанический сад-институт Уфимского
научного центра РАН, г. Уфа

А.А. Реут, Л.Н. Миронова

В статье приводятся данные по таксономическому составу, экологии и географической структуре культурной флоры декоративных травянистых растений в 13 городах Республики Башкортостан. Анализируется частота их использования в качестве элементов различных приемов цветочного оформления. Отмечаются виды, наиболее устойчивые в придорожной зоне, а также представленные большим сортовым разнообразием.

Цветочное оформление — особенный компонент системы озеленения. Травянистые растения менее долговечны, чем деревья и кустарники, они не имеют столь крупных размеров и не занимают такие большие площади, как газоны. В композициях цветники выполняют роль украшений, небольших цветовых акцентов. Однако без них ландшафт выглядит недостаточно выразительным. Целью настоящего исследования являлось изучение современного ассортимента декоративных травянистых интродуцентов в городах Башкирии.

Объектами исследования были места высадки декоративных цветочных культур: все парки, скверы, озеленительные посадки перед учреждениями (партерные участки, клумбы и вазоны), а также придорожные полосы на территории городов Башкирии. В рамках экспедиций, организованных Ботаническим садом-институтом

УНЦ РАН, были обследованы 13 городов (Уфа, Стерлитамак, Ишимбай, Салават, Мелеуз, Кумертау, Белебей, Октябрьский, Туймазы, Белорецк, Учалы, Сибай, Баймак). Изучали видовой состав культиваров и приемы цветочного оформления. Устойчивость видов в придорожной зоне оценивали визуально по жизненному состоянию растений.

Выявлено, что современный ассортимент декоративных травянистых интродуцентов в городах Башкирии составляют 144 вида (в т.ч. 84 летника и 60 многолетников), относящихся к 109 родам из 51 семейства. Все они характеризуются высокой пластичностью и широко распространены на территории РФ.

Естественная флора Башкирии в региональном ассортименте введенных в культуру растений представлена 21 видом (*Ajuga reptans* L., *Allium schoenoprasum* L., *Amaranthus cruentus* L. и др.). Однако большинство культиваров являются представителями инорайонной флоры.

Установлено, что наибольшее число видов декоративных травянистых интродуцентов встречаются в озеленении городов Уфа (118 видов), Туймазы (63) и Сибай (62), а наименьшее — в городах Мелеуз (33), Белорецк (32) и Октябрьский (32). Следует отметить, что 8 видов дублируются практически во всех городах республики (*Petunia x hybrida* Vilm., *Tagetes erecta* L., *Zinnia elegans* Jacq., *Aster alpinus* L., *Hemerocallis fulva* (L.) L., *Iris hybrida hort.*, *Paeonia chinensis hort.*, *Solidago canadensis* L.). В то же время 32 вида культивируются только в каком-либо одном городе (*Salvia farinacea* Benth., *Oenothera biennis* L., *Asclepias syriaca* L. — в Уфе, *Reseda odorata* L. — в Учалах, *Phaseolus coccineus* L., *Lychnis chalcedonica* L. — в Сибее и др.).

Отмечены виды, устойчивые в придорожных зонах — 96 интродуцентов (*Ageratum houstonianum* Mill., *Petunia x hybrida* Vilm., *Aconitum napellus* L., *Brunnera sibirica* Stev.

и др.). Некоторым сортовым разнообразием (3 и более сортов) представлены 34 вида (*Ageratum houstonianum* Mill., *Antirrhinum majus* L., *Dianthus plumarius* L., *Gaillardia aristata* Pursh. и др.).

Выявлено, что в цветочном оформлении преобладают цветники регулярного стиля (с четкими формами и границами посадок). Однако в провинциальных городах Башкирии отмечается однообразие стилевого направления; суммарные площади, занимаемые цветниками, незначительны [2]; композиционно-эстетические качества насаждений также оставляют желать лучшего. Основными приемами оформления являются горки (126 видов), клумбы (107), рабатки (75); меньшее число видов представлено в вазонах (31), миксбордерах (50), бордюрах (24) и группах (26). Следует отметить, что только 3 вида используются для всех приемов цветочного оформления (*Petunia x hybrida* Vilm., *Heimerocallis fulva* (L.) L. и *Iris hybrida hort.*), тогда как 31 вид используется только для какого-то одного приема оформления (*Echium lycopsis* L., *Lychnis chalcidonica* L. — на клумбах, *Delphinium ajacis* L., *Elymus arenarius* L. — на горках, *Salvia farinacea* Benth., *Pyrethrum roseum* (Adam.) Bieb. — в рабатках и т.д.).

Выявлено, что по числу видов лидируют семейства: *Asteraceae* Dum. (33 вида), *Lamiaceae* Lindl. (8), *Caryophyllaceae* Juss. (7), *Amaranthaceae* Juss. (6), *Solanaceae* Juss. (6), *Polemoniaceae* Juss. (5), *Ranunculaceae* Juss. (5), *Brassicaceae* Burnett. (4), *Crassulaceae* DC. (4), *Poaceae* Barnhart (4).

Анализ географического происхождения регионального ассортимента декоративных травянистых интродуцентов показал, что в суровых условиях резко-континентального климата РБ для использования можно привлекать виды с широким ареалом произрастания (18 видов), а также из флоры Средиземноморской области (25), Центральной Америки (20), Северной и умеренной

зоны Европы и Азии (17). Значительная часть видов происходит из Южной (14) и Северной Америки (13). Меньше всего интродуцентов (среди них только летники) из Тропической Африки (8) и Азии (7), Восточной (3) и Центральной Азии (2). Значительная часть приходится на виды, растущие в природе в более мягком, чем местный, климате. Большинство интродуцентов в зональном ассортименте культивируемых растений являются природными формами. Садовыми формами представлены 17 видов (*Narcissus hybridus hort.*, *Paeonia chinensis hort.* и др.), выявить их происхождение не представляется возможным [3].

Сравнительный анализ экологического состава многолетних интродуцентов [1] показал, что на степные, горно-ксерофитные виды приходится 27 %, альпийские и арктические виды — 22 %, лесные, лесо-луговые виды — 20 %, виды с разнообразным местообитанием — 18 %. На растения сырых и прибрежных лугов приходится около 13 %.

По декоративности изученные интродуценты разделены на красивоцветущие, декоративно-лиственные, ковровые, сухоцветы (бессмертники) и вьющиеся (ампельные). В красивоцветущую группу включены растения, которые имеют декоративную ценность только в цветущем состоянии. Данная группа является самой многочисленной и составляет 97 видов. Наиболее популярны *Ageratum houstonianum* Mill., *Antirrhinum majus* L., *Calendula officinalis* L., *Lobularia maritima* (L.) Desv., *Petunia x hybrida* Vilm., *Tagetes patula* L., *Phlox divaricata* L.

К декоративно-лиственным отнесены виды, декоративную ценность которых представляют не столько цветки, сколько вегетативные органы — листья и стебли, имеющие яркую окраску или другие морфологические особенности. Данная группа представлена 17 интроду-

центами: *Ricinus communis* L., *Senecio cineraria* DC., *Hosta plantaginea* (Lam.) Aschers. и др.

Ковровые растения получили свое название благодаря способности создавать сплошные, покрывающие почву, ковры. В данную группу вошли 14 видов (*Iresine herbstii* Hook., *Phlox subulata* L., *Sedum spurium* Bieb. и др.).

Виды, вошедшие в четвертую группу — сухоцветы, имеют пленчатые чешуи, обертки и околоцветник, которые в сухом состоянии не теряют форму и окраску. Их насчитывается 14 интродуцентов (*Amaranthus caudatus* L., *A. cruentus* L., *Allium schoenoprasum* L., *Elymus arenarius* L. и др.).

Одна из самых малочисленных групп — вьющиеся растения: *Ipomoea purpurea* (L.) Roth, *Phaseolus coccineus* L.

Важным показателем при создании декоративных композиций является высота растений. Выделены карликовые и стелющиеся, низкорослые, среднерослые и высокорослые культивары. В первую группу включены растения, по высоте не превышающие 30 см: 27 интродуцентов (*Ageratum houstonianum* Mill., *Ajuga reptans* L., *Aster alpinus* L. и др.). Они используются для создания ковровых и приподнятых клумб, бордюров и вазонов. Низкорослые культивары (от 30 до 60 см) насчитывают 47 видов (*Gaillardia pulchella* Foug., *Godetia grandiflora* Lindl., *Brunnera sibirica* Stev. и др.). Они предназначены для создания клумб в ландшафтном и регулярном стилях, горок, рабаток, бордюров, групп на газонах. Группа среднерослых культиваров представлена растениями высотой от 60 до 100 см. Это самая многочисленная группа и на ее долю приходится 62 вида (*Cleome spinosa* Jacq., *Delphinium x cultorum* Voss, *Iris sibirica* L. и др.). Они используются для создания клумб в ландшафтном стиле, рабаток, групп и солитеров. Группа высокорослых культиваров (свыше 100 см) представлена только многолетниками и насчи-

тывает 8 видов (*Rudbeckia laciniata* L., *Solidago canadensis* L. и др.).

Установлено, что многолетники представлены 3 феноритмотипами: летнезеленые — 75 % (*Leucanthemum maximum* (Ramond) DC., *Pyrethrum roseum* (Adam.) Bieb., *Tanacetum vulgare* L. и др.), зимнезеленые — 18 % (*Cerastium tomentosum* L., *Dianthus deltoides* L., *Sedum hybridum* L. и др.) и вечнозеленые — 7 % (*Stachys lanata* Jacq., *Vinca minor* L. и др.).

По срокам цветения интродуценты объединяются в 4 феногруппы: весеннецветущие (цветут от схода снега до середины мая), весенне-летнецветущие (середина мая — середина июня), летнецветущие (середина июня — середина августа) и летне-осеннецветущие (середина августа — до морозов). Выяснено, что преобладают летнецветущие растения (122 вида). На втором месте (13 многолетников) — весенне-летнецветущие. Меньше всего растений весеннецветущих (5) и летне-осеннецветущих (4).

По продолжительности цветения выделены среднелетнецветущие (5—20 дней) и долгоцветущие (от 20 и более дней) интродуценты. К первой группе относятся 16 многолетников. Во вторую группу включены 44 многолетника и все однолетники, которые, в свою очередь, делятся на растения с коротким периодом цветения (менее 1 мес.) — 7 видов (*Kochia scoparia* (L.) Shrad., *Dianthus barbatus* L. и др.), средним периодом (от 1 до 3 мес.) — 49 видов (*Tagetes erecta* L., *Cleome spinosa* Jacq. и др.) и длительным периодом (более 3 мес.) — 28 видов (*Petunia x hybrida* Vilm., *Lavatera trimestris* L. и др.).

Большинство изученных летников (61 вид) в местных условиях цветут и плодоносят, т.е. успевают пройти весь цикл развития от семени до семени. Среди многолетников 52 вида плодоносят.

Определенный интерес представляют культивары, способные размножаться самосевом: единичным — 26 интродуцентов (*Tagetes tenuifolia* Cav., *Centaurea montana* L. и др.) или массовым (*Eschscholzia californica* Cham., *Euphorbia marginata* Pursh, *Campanula trachelium* L.).

В ассортименте однолетних цветочных растений отмечено 9 видов с душистыми цветками: *Iberis umbellata* L., *Tagetes patula* L. и др.

Таким образом, в результате проведенной работы выявлено, что современный ассортимент декоративных травянистых интродуцентов, используемых в зеленом строительстве РБ, достаточно широк. Однако потенциальные возможности еще далеко не исчерпаны.

Библиографический список

1. Верещагина И. В. Культура цветочных растений в Алтайском крае. — Барнаул: Алт. кн. изд-во, 1968. — 144 с.

2. Зотова Н. А. Ландшафтно-экологическая оценка зеленых насаждений г. Белорецк Республики Башкортостан / Н. А. Зотова, Л. Н. Блонская // Актуальные экологические проблемы. — Уфа: Изд-во БашГАУ, 2010. — С. 39—42.

3. Полетико О. М. Декоративные травянистые растения открытого грунта: справочник по номенклатуре родов и видов / О. М. Полетико, А. П. Мишенкова. — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1967. — 208 с.

ОСОБЕННОСТИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ СТУДЕНЧЕСКОГО ГОРОДКА КрасГАУ

Красноярский государственный
аграрный университет, г. Красноярск

Студентка 2-го курса Института агроэкологических
технологий направления подготовки 250700.62

Ю.С. Рыбкина

Научный руководитель:

д-р с.-х. наук, проф. Л.П. Байкалова

Показаны значение газона в создании ландшафтного дизайна местности и его роль в условиях ухудшающейся экологической обстановки г. Красноярска. Сделан анализ состояния территории студенческого городка КрасГАУ. Предложены виды газонов и способы их создания.

Ландшафтный дизайн — это создание гармоничной среды, состоящей из природных элементов, сформированной средствами озеленения, обводнения, пластики земли в сочетании с малыми архитектурными формами, скульптурой, освещением. Здесь большую роль играет каждая, казалось бы, незначительная деталь.

Планируя строительство дома, хозяйственных построек, других сооружений, размещение сада и другое, обязательно следует учитывать образ жизни владельцев участка и его постоянных пользователей, их вкусы и потребности [7].

В городе Красноярске, начиная с 2000 г., идёт устойчивое увеличение загрязнения атмосферного воздуха. Более половины всех жителей Красноярска живут в неблагоприятной экологической обстановке. Уровень загрязнения воздуха в 2 раза превышает общероссийские показатели [4].

В условиях ухудшения окружающей среды газоны способны взять на себя роль естественных и биологических фильтров. Зелёные лужайки являются своего рода живыми лёгкими природы, они очищают воздух от вредных газов, пыли и тяжёлых металлов, подавляют шумы. А в нашем городе это особенно важно

Исходя из этого, весьма важной является проблема сохранения и оздоровления среды, окружающей человека в городе, формирования в городе условий, благотворно влияющих на психофизическое состояние человека, что особенно важно в период интенсивного роста городов, развития всех видов транспорта, повышения тонуса городской жизни. Немалую роль в процессе деградации природной среды и ухудшения здоровья населения играет промышленное производство, и здесь становится актуальным вопрос озеленения территории с целью снижения техногенной нагрузки.

Газон является одним из главных элементов ландшафтного дизайна. Современные газоны выполняют различные функции. Создают идеальные условия для отдыха и занятий спортом. Плотная многолетняя мягкая зелень травы — это экологичное покрытие, прекрасное лекарство от стрессов и нервных перегрузок, благотворно действующее на психику и самочувствие. Газон придаёт строениям законченность и гармонию, дополнительное очарование, комфортность проживания и становится связующим звеном нашего университета с природой [3].

Красноярский государственный аграрный университет основан в 1952 г. и начинал свою деятельность с обучения студентов по трем специальностям. Сегодня наш вуз — это ведущий аграрный образовательный комплекс в Сибирском федеральном округе. Результат нашей работы за 60 лет — это подготовка более 80 тысяч высококвалифицированных специалистов, успешно работающих

во многих организациях различных сфер деятельности и форм собственности.

Ухоженный университетский двор привлекателен как для студентов, посещающих ежедневно образовательное учреждение, так и для гостей нашего вуза.

А как говорится, «театр начинается с вешалки». Озеленение территории университета — одна из значимых проблем вуза. Общая площадь территории университета 144480 м², более половины этой площади занимает территория студенческого городка микрорайона Ветлужанка [5].

Озеленение территории студенческого городка КрасГАУ представлено в основном цветочным оформлением прилегающих к фасаду зданий. Большая же часть территории покрыта сорняками (полынь холодная, одуванчик лекарственный), ядовитыми растениями (пастушья сумка обыкновенная, льнянка обыкновенная), малодекоративными растениями группы разнотравья, заочкарена, с хаотичным расположением кустарниковой растительности. На территории студенческого городка расположена конеферма, вследствие чего здесь ведется выпас лошадей. Бессистемное использование территории в качестве пастбищ привело к изреженности травостоя, выпадению ценных видов трав, к числу которых относят многолетние злаковые травы, являющиеся основным компонентом газона.

С учетом почвенно-климатических условий территории, относящейся к лесостепной зоне, рекомендуем провести коренное улучшение с полным уничтожением старой растительности, планировкой поверхности, внесением удобрений, предварительным посевом однолетних злаково-бобовых культур в течение 1—2 лет и посевом травосмеси многолетних трав. На территории студенческого городка уместно создание газонов трех типов: на

территории, прилегающей к конферме и удаленной от корпусов — луговой газон, возле корпуса кафедры физической культуры, на площадках возле общежитий и на ипподроме — спортивный газон, возле парадного входа в учебные корпуса — партерный газон.

В связи с использованием лугового газона в качестве пастбища целесообразно включить в травосмесь, помимо низовых злаков, бобовые и верховые злаковые травы.

В травосмесь для спортивного газона предлагаем включить три вида овсяницы, мятлик луговой и райграс пастбищный. Такой газон обладает большой долговечностью и устойчив к вытаптыванию.

Партерный газон — это газон переднего плана. Используемые травы должны в течение всего вегетационного периода формировать низкий, густой, равномерно сомкнутый травостой с одноцветной ярко-зеленой окраской. Наиболее однородный и красивый партерный газон можно получить при чистой культуре [2]. Однако одновидовые посевы в условиях резко-континентального климата при значительных колебаниях погодных условий в разные сезоны года делает менее устойчивы, чем смешанные [1]. В связи с этим для создания партерного газона в студенческом городке КрасГАУ рекомендуем двухкомпонентную смесь: овсяница красная + полевица тонкая 50:50 % (таблица).

Таким образом, выявлены особенности газонного озеленения студенческого городка Красноярского государственного аграрного университета, расположенного в микрорайоне Ветлужанка. Именно с этого элемента композиции должен начинаться ландшафт рассматриваемой территории.

Для создания газонов различных типов с учетом потребностей территории необходимо:

1. Провести коренное улучшение территории.

2. Осуществить посев предварительных культур для качественной планировки, разложения старой дернины и улучшения агрофизических свойств почвы.

3. Составить проект и технологическую карту работ по созданию газонов.

4. Посеять травосмеси.

5. Осуществлять мероприятия по уходу за газонами.

**Основные газонные травосмеси
территории студенческого городка КрасГАУ**

Назначение газона	Виды трав	Норма высева в чистом посеве, кг/га	От нормы высева в чистом виде, %
1. Луговой газон	Кострец безостый	22	35
	Тимофеевка луговая	10	65
	Мятлик луговой	12	50
	Люцерна гибридная	15	50
	Клевер ползучий	15	35
2. Спортивный газон	Овсяница красная жесткая	100	30
	Овсяница красная волосистая	90	15
	Овсяница овечья	90	5
	Мятлик луговой	80	35
	Райграс пастбищный	200	15
3. Партерный газон	Овсяница красная	133	50
	Полевица тонкая	40	50

Библиографический список

1. Лепкович И.П. Газоны / И.П. Лепкович. — М.; СПб.: Диля, 2003. — 238 с.

2. Тюльдюков В.А. Газоноведение и озеленение населенных территорий / В.А. Тюльдюков, И.В. Кобозев, Н.В. Парахин. — М.: КолосС, 2002. — 263 с.

3. Хейсайон Д.Г. Первое в России популярное издание об устройстве газона и уходе за ним /Д.Г. Хейсайон. — М.: Кладезь-Букс, 2001. — 197 с.

4. http://dishisvobodno.ru/eco_krasn.html — Экологическая обстановка Красноярского края, 2013.
5. <http://kgau.ru>, 2013—03—15
6. <http://lgarden.ru/polzagazona/> — Польза газона, 2013.
7. <http://Stile.ru> — Тематический портал о ландшафтном дизайне, 2013.

УДК 58.006

**АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИИ БОТАНИЧЕСКОГО
САДА АКАДЕМИИ НАУК Г. ДУШАНБЕ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж
Студентка 4-го курса лесного факультета
специальности 250203.65

К.Х. Саидова

Научный руководитель:
канд. биол. наук, ст. преп. Е.П. Хазова

Представлены краткий анализ территории Ботанического сада Академии наук г. Душанбе республики Таджикистан, историческая справка, направление научно-исследовательских работ, структура по отделам и выращиваемый ассортимент.

Ботанический сад — научно-исследовательское учреждение, в котором выращивают и изучают растения. Служит также центром учебной, просветительской работы и местом отдыха граждан. Обычно включает участки открытого грунта с растениями, не нуждающимися в защите от неблагоприятных условий, и оранжереи, где собраны, как правило, теплолюбивые растения. Особое внимание уделяется сохранению редких и исчезающих

в природе видов и введению в культуру новых полезных растений [1].

Среди 5 ботанических садов, расположенных в различных регионах Таджикистана, Душанбинский ботанический сад является старейшим. Сад был выбран объектом для первой производственной практики. Он организован в 1933 г. по инициативе профессора Б.А. Федченко, который возглавлял сектор ботаники Таджикской базы АН СССР в 1932—1935 гг.

Сад расположен на верхней террасе левобережной части реки Варзоб в предгорьях южного склона Гиссарского хребта на высоте 850 м над уровнем моря. Площадь сада 34 га [2].

С первых дней существования Ботанического сада бала намечена обширная программа его деятельности. Основными направлениями научно-исследовательских работ сада и главными его задачами со времени его основания были: привлечение и введение в культуру полезных растений местной природной флоры с целью последующего их использования в различных отраслях народного хозяйства. Важной работой является изучение и сохранение редких и эндемичных растений, привлечение иноземных растений для обогащения местной флоры новыми ценными видами, формами и сортами с целью использования их в декоративном садоводстве, лесоразведения, медицины.

На пяти ботанико-географических участках сада произрастают 1765 видов древесных пород, в том числе на участке Европы и Сибири (5,4 га) — 188 видов, Средиземноморья (4,6 га) — 303 вида, Восточной Азии (7 га) — 767 видов. Из более 500 видов хвойных пород в настоящее время в саду произрастает 141 вид, из которых около 25 видов оказалось перспективными для озеленения городов и поселков Таджикистана.



Рис. 1. Центральные ворота



Рис. 2. Беседка для тихого отдыха



Рис. 3. Пруд с кувшинками в партерной части сада

Ботанический сад за годы своего существования провел обширные работы по изучению, разведению и охране растений с целью обогащения растительных ресурсов Республики. Интродукционные испытания прошли более 8000 видов, форм и сортов из различных флористических регионов, в том числе более 2300 видов деревьев и ку-

старников, более 600 сортов роз, 120 сортов сирени, свыше 2700 видов тропических и субтропических растений, около 70 видов водных растений, свыше 1000 видов, форм и сортов декоративных и травянистых растений [3].



Рис. 4. Представители североамериканской флоры

Сад постоянно передает для зеленого строительства новые высокодекоративные растения как для открытого грунта, так и для создания зимних садов и оформления внутренних интерьеров. Работами сада показана высокая перспективность использования в зеленом строительстве хвойных растений, которые заняли достойное место в озеленительном ассортименте городов и поселков Таджикистана: можжевельник виргинский (*Juniperus virginiana*), секвойдендрон гигантский (*Sequoiadendron giganteum*), кипарис аризонский (*Cupressus arizonica*) и вечнозеленый (*Cupressus sempervirens*), сосна крымская (*Pinus pallasiana*) и калабрийская (*Pinus brutia*), кедр атласский (*Cedrus atlantica*) и др. [2].

Многолетний опыт деятельности Ботанического сада используется для разработки научных основ создания насаждений садово-паркового типа с учетом специфики климата Таджикистана.

Библиографический список

1. Ботанические сады [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://msa-auer.ru>
2. Информ Таджикистан [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://tjinform.com/ru/news>
3. Первое национальное сообщество по сохранению биоразнообразия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cbd.int>

УДК 630.323

ЛАНДШАФТНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ЦВЕТОЧНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж
Студентка 4-го курса лесного факультета
направления подготовки 250700.62

К.А. Смирнова

Научный руководитель
канд. с.-х. наук, доц. *И.К. Лукина*

В статье рассматривается пример оформления клумбы в минималистичном архитектурном стиле с использованием малого ассортимента растений и отсыпки газона.

Отношение к ландшафтной архитектуре в современном градостроительстве кардинально меняется. Современная архитектурная среда рассматривается не просто как единство ландшафта и архитектуры. Сегодня ланд-

шафт выступает чаще как доминирующая составляющая в этом тандеме.

Значение цветочного оформления улиц и скверов в современной городской среде трудно переоценить, но и здесь наблюдаются кардинальные изменения. Архитектурный минимализм, победно шествующий по интерьерам и экстерьерам зданий, наконец-то добрался и до цветочного оформления. Вместо аляповатых ковровых цветников появляются очень сдержанные по цвету и геометрии цветочные композиции. Придирчивому вкусу заказчика сегодня мало только визуальной яркости. Ему нужна композиционная безупречность. А это без четкого пропорционирования невозможно.

Но при этом жесткая регулярная симметрия здесь вряд ли подойдет. Необходимо что-то асимметричное, при этом гармонично уравновешенное. Возможны варианты с различными видами подобия или использование дисимметричных композиций.

Сам по себе геометризм в ландшафтной архитектуре едва ли можно назвать скучным. Как правило, простые геометрические фигуры и тела воздействуют на человека сильнее. При этом пирамидальные формы кроме своей доминирующей яркости ассоциируются еще и с символом вечности и тайны — египетскими пирамидами [1]. Конусы вносят напряженность и динамику, приковывающую взгляд. Композиции из конусов и пирамид напоминают магические кристаллы или шахматы. Шары, как и круги, — весьма самодостаточные фигуры, могут смягчить прямые углы и четкие линии и стать несомненными лидерами в геометризированной композиции. И, конечно же, кубы и параллелепипеды, четко структурирующие пространство и объединяющие любые композиции.

Один из примеров такого цветника в бело-розовой гамме. Стиль композиции поддержан и ассортиментом

растений: розовая бегония вечноцветущая в сочетании с ярким контрастом газона и белой отсыпки.

Главное в этой композиции — это не отдельные растения, не богатый ассортимент, а согласованное единство и общая композиционная целостность. И, конечно же, в этой композиции очень важны объемность, геометрический контраст форм — круглые и спиральные центральные элементы и кубические и прямоугольные второстепенные. Кроме того, высота центра подчеркнута вертикальными элементами — «подиумами» (рис. 1).

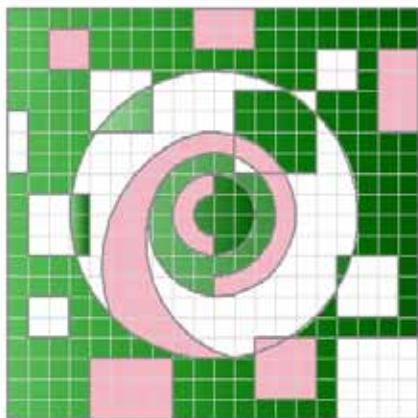


Рис. 1. План клумбы «Ландшафтная геометрия»

Растительный минимализм ни в коей мере не обедняет композиции клумбы, что особенно наглядно видно на перспективном изображении (рис. 2).

Необходимо помнить, что такие композиции ценны еще и малоухудностью, устойчивые к болезням, стабильно декоративные. Украшать город должны растения, соответствующие нашим климатическим условиям и не требующие затрат [2]. Кроме того, при подборе растений для городского цветника необходимо учитывать устойчивость растений к условиям городской среды и антропогенную устойчивость.

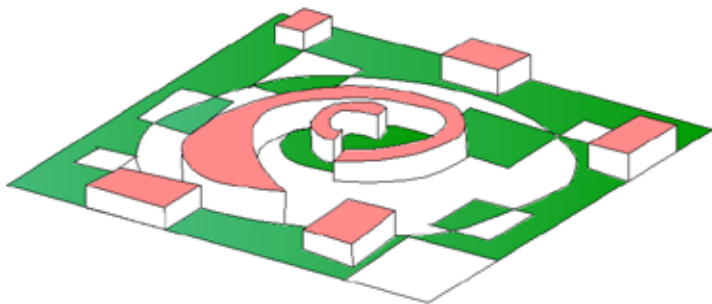


Рис. 2. Перспектива клумбы «Ландшафтная геометрия»

Библиографический список

1. Озерова Алина. Садовая геометрия / Алина Озерова // Идеи вашего дома. — 2006. — № 4, апр.
2. Миллер Адам. Новый урбанизм: традиционный дизайн для качественной жизни/ Адам Миллер. Великая Эпоха (*The Epoch Times*).

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕПРИХОТЛИВЫХ
РАСТЕНИЙ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ
МАЛЫХ ГОРОДОВ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

Мариинско-Посадский филиал ФГБОУ ВПО ПГТУ,
г. Мариинский Посад

Студентка 3-го курса специальности 250203.65 —
Садово-парковое и ландшафтное строительство

Е.А. Солнцева

Научные руководители:
преп. И.Г. Лаптева, О.В. Ямукова

Рассмотрены вопросы использования неприхотливых растений в озеленении малых городов средней полосы России с учетом специфических антропогенных и абиотических факторов, с приведением списка апробированных и рекомендуемых древесных, кустарниковых, травянистых растительных форм.

Ландшафтный дизайн крупных городов России формируется уже в течение длительного времени. До малых городов мода на «зеленую» красоту улиц, скверов и парков еще только доходит. Все заметней возрастающий интерес жителей к оформлению своих личных участков, придомовых территорий, общих дворов. Люди хотят жить не только в чистоте и порядке, но и в гармонии зеленых насаждений. Однако в провинциальных городах существуют свои особенности, которые необходимо учитывать как опытным профессионалам, так и начинающим цветоводам — любителям озеленения. Низкая культура населения нередко приводит к порче растительных насаждений либо отдельными представителями *homo sapiens*, либо выпасаемым ими скотом. Кроме того, невозможно не учитывать суровый переменчивый климат Среднего

Поволжья, когда зимние температуры могут достигать до -40°C , а летом месяцами стоит иссушающая жара. Нередки случаи резкого понижения температуры до установления снежного покрова. В данных условиях, все вышеизложенные антропогенные и абиотические факторы накладывают свою специфику на выбор цветочно-декоративной, лиственный-декоративной древесной, кустарниковой и травянистой растительности для использования в озеленении различных объектов садово-паркового и ландшафтного строительства.

Мариинско-Посадский филиал ФГБОУ ВПО ПГТУ, наряду с другими специальностями, уже несколько лет реализует направления 250203.51 — Садово-парковое и ландшафтное строительство и 250700.62 — Ландшафтная архитектура. Перед фасадной частью главного здания филиала располагается сквер, ранее засаженный разнообразной, малопривлекательной с точки зрения ландшафтного дизайна, густо разросшейся растительностью. Так как этот участок является визитной карточкой и своеобразной рекламой перечисленных специальностей, в течение ряда лет ведется кропотливая работа по его ландшафтной реконструкции. Преподаватели и студенты ежегодно планируют новые элементы, расширяют и обновляют ассортимент выращиваемых растений. Такая тесная работа с растительным материалом различных жизненных форм показала, что не все растения, так широко рекламируемые и рекомендуемые в различных источниках по ландшафтному дизайну, могут на деле использоваться в озеленении. Например, некоторые неженки просто не выдерживают условий абиотического характера и погибают сразу, другие выживают, но, борясь за свое существование, имеют пониженный иммунитет и, как следствие, часто повреждаются различными болезнями и вредителями, поэтому мало привлекательны

и эффектны. Особо редкие или дорогие растения так привлекают отдельных граждан, что эти виды необходимо выращивать в удаленных уголках сквера, во избежание банального разворовывания коллекций и порчи элементов ландшафтного дизайна. Кроме того, нередко случаи травли посадок скотом.

Практический опыт и многолетние наблюдения показали, что из большого количества выращиваемых в сквере растений в условиях местного климата и других провинциальных особенностей хорошо зарекомендовали себя следующие представители садово-парковой и ландшафтной флоры.

Из древесных растений — интродуцентов орех маньчжурский (*Juglansmandshrica*) семейства *Juglandaceae*, представители семейства *Salicaceae* рода (*Populus*), туя западная (*Thujaoccidentalis*) семейство *Cupressaceae*, ель колючая (*Piceapungens*) семейство *Pinaceae* отличаются выносливостью, морозостойкостью, декоративностью. Многие из указанных видов хорошо переносят стрижку и поддаются формированию, дымо- и газоустойчивы, фитонцидны.

Из кустарниковых форм представители семейства *Rosaceae* роза морщинистая (*Rosarugosa*), роза колючейшая (*Rosapimpinelifolia*), пузыреплодник калинолистный (*Physocarpusopulifolius*), представители рода Спирея (*Spiraea*), представители *Berberidaceae* барбарис обыкновенный (*Berberisvulgaris*), барбарис Тунберга (*Berberisthunbergii*) являются неприхотливыми, морозостойкими, декоративными. Они хорошо переносят стрижку, идеально подходят для формирования живой изгороди и бордюров.

Из лиственно-декоративных травянистых многолетников хорошо зарекомендовали себя представители семейства *Liliacea* хоста (*Hosta*), лилейник (гемерокал-

лис) *Hemerocallis*. Из семейства *Iridaceae*: ирис сибирский *Irissibirica*, болотный (аировый) *I. pseudacorus*. Указанные виды исключительно неприхотливы, морозостойки, переносят затенение, не требовательны к почве, являются бесценными для средних и северных широт. Могут использоваться в альпинариях, рокариях, группах, каменистых горках, миксбордерах.

Из красивоцветущих травянистых многолетников не требует особого ухода пион *Paeonia*, представитель семейства *Paeonaceae*. Растет в посадках много лет, морозостойчив. Также морозостоек, неприхотлив ландыш майский (*Convallariamajalis*) из семейства *Liliaceae*. К тому же быстро разрастается, может выращиваться в затененных местах, под пологом древесных растений.

Из луковичных и мелколуковичных многолетников очень хороши в весеннем цветении тюльпан (*Tulipa*) и мускари (*Muscari*) из семейства *Liliaceae*. Оба хорошо зимуют даже без укрытия, могут расти как на открытых участках, так и в затенении. *Muscari* к тому же быстро разрастаются, образуя симпатичные куртины.

Из декоративно-лиственных однолетников отлично зарекомендовала себя кохия *Kochia* из семейства *Chenopodiaceae* и цинерария приморская *Seneciocineraria* семейства *Asteraceae*. Это неприхотливые растения. Первое хорошо поддается стрижке, что позволяет создавать элементы ландшафтной архитектуры, а второе имеет декоративную серебристую листву. *Seneciocineraria* выдерживает засушливый период.

Из декоративно-цветущих однолетников целый ряд представителей семейства *Asteraceae*: бархатцы (*Tagetes*), агератум (*Ageratum*), календула (*Calendula*), космея (*Cosmos*) отлично зарекомендовали себя. Практически все растения засухоустойчивы, достаточно холодостойки, весьма не прихотливы, хорошо растут даже на срав-

нительно бедной почве. Ценны еще и тем, что обильно и продолжительно цветут, поэтому великолепно выглядят в любых цветниках, хорошо сочетаются с другими растениями, подходят для создания миксбордеров и рокариев. Очень эффектна и торжественна сальвия (*Salvia*) семейство *Lamiaceae*. Взрослые растения засухоустойчивы, редко поражаются вредителями и болезнями. Совместно с цинерарией она дает очень благородное сочетание ярко-красного и серебристого колеров, используется при оформлении парадных территорий, партеров.

Из семейства *Brassicaceae* незаменимым растением для окантовки клумб и рабаток, оформления бордюров, миксбордеров и рокариев является лобулярия (*Lobularia*). Хороша тем, что холодостойка, светолюбива, достаточно засухоустойчива. Из семейства *Scrophulariaceae* обильно и продолжительно цветет, холодостоек львиный зев (*Antirrhinum*).

Кроме того, такие растения как *Kochia*, *Seneciocineraria*, *Tagetes*, *Ageratum*, *Calendula*, *Cosmos* дают вызревшие семена хорошего качества и всхожести, что позволяет выращивать свой посадочный материал летников. Фитонцидными и фунгицидными качествами обладают *Tagetes*, *Calendula*. Введение этих растений в цветочные композиции позволяет защищать посадки от насекомых-вредителей и грибных болезней. Из-за наличия острых шипов и колючек не повреждаются скотом представители родов *Rosa* и *Berberis*, ввиду резкого своеобразного запаха — *Seneciocineraria*, *Tagetes*.

Из всего перечисленного можно сделать следующий вывод. Использование разнообразных растительных жизненных форм в озеленении — это настоящее искусство. Специалистам по садово-парковому строительству и ландшафтной архитектуре необходимо строго выполнять законы и формы определенных стилей. Но

настоящего успеха можно достигнуть лишь тогда, когда правильно подобран ассортимент зеленых растений. Практика показывает, что подбор необходимо осуществлять с учетом всех особенностей климата, требований растений к факторам среды, а также антропогенных факторов. Все вышеуказанные виды апробированы, хорошо зарекомендовали себя, поэтому можно предложить их для озеленения малых городов Среднего Поволжья.

Литература

1. Булыгин Н.Е. Дендрология / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко. — 2-е изд., стер. — М.: Изд. Моск. гос. ун-та леса, 2000. — 528 с.: ил. .
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: цветководство: учеб. для студентов вузов / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. — 4-е изд., стер. — М.: Академия, 2010. — 432 с.
3. Мальцева А.Н. Декоративные деревья и кустарники: ландшафтный дизайн и озеленение участка / А.Н. Мальцева, Г.А. Алексеев-Малахов, А. — Ростов н/Д: Феникс, 2002. — 192 с.

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ САДОВО-ПАРКОВОГО И ЛАНДШАФТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж
Студентка 5-го курса лесного факультета
направления подготовки 250700.62

И.Е. Спицина

Научный руководитель:
канд. биол. наук, доц. *Е.Н. Тихонова*

В статье рассмотрены вопросы экологизации садово-паркового и ландшафтного строительства.

В современном мире существует множество факторов, которые влияют на здоровье и психику человека, а особенно школьника, ведь несформировавшаяся личность ребенка особенно сильно подвергнута стрессам, иногда перетекающим в глубокую депрессию. Для того чтобы этого не произошло, необходимо производить благоустройство как школы в целом, так и школьной территории — в частности.

Нет такой печали, которую бы не развеяла часовая прогулка! Простые, дарованные природой способы вывести себя из состояния, когда все не мило, а мир выглядит враждебным и черным, всегда помогают. Трудно представить себе, чтобы человек, пробежав с полкилометра по дорожке осеннего парка, попрыгав под музыку или поплавав в бассейне, думал о том, что жить не хочется. А потому оставьте неразрешимые проблемы — бегайте, плавайте, гуляйте. И никогда не думайте, что ваша беда уникальна.

Для большинства крупных городов характерно чрезвычайно сильное и интенсивное загрязнение атмосферы.

Широко распространено мнение о том, что с увеличением размеров города возрастает концентрация различных загрязняющих веществ в атмосфере, однако в действительности наряду с невысокими уровнями концентрации загрязнений в периферийных районах она резко увеличивается в зонах крупных промышленных предприятий, в особенности в центральных районах. Здесь несмотря на отсутствие крупных промышленных предприятий, как правило, всегда наблюдаются повышенные концентрации загрязнителей атмосферы, что вызывается тем, что связано с интенсивным движением автотранспорта. Кроме того, в центральных районах атмосферный воздух обычно на несколько градусов выше, чем в периферийных, что приводит к появлению восходящих воздушных потоков, засасывающих загрязненный воздух из промышленных районов, расположенных на ближней периферии. При анализе процессов загрязнения атмосферы городов выявлено весьма существенное различие между загрязнениями, производимыми стационарными и мобильными источниками. Как правило, с увеличением размера города доля мобильных источников загрязнения (в основном автотранспорта) в общем загрязнении атмосферы возрастает, достигая 60 и даже 70 %.

Следовательно, наличие на территории школы зеленых насаждений является одним из наиболее благоприятных экологических факторов. Зеленые насаждения активно очищают атмосферу, кондиционируют воздух, снижают уровень шумов, препятствуют возникновению неблагоприятных ветровых режимов, кроме того, зелень благотворно действует на эмоциональное состояние человека, особенно в раннем возрасте. При этом зеленые насаждения должны быть максимально приближены к школе, только тогда они могут оказывать максимально положительный экологический эффект.



Благоустроенная территория школы

Однако в городах зеленые насаждения трудно расположить в непосредственной близости от общеобразовательных учреждений. Понятно, что в центральных районах городов практически невозможно отыскать школу с более или менее значительными площадями для расширения зеленых насаждений, тем более следует максимально использовать имеющиеся возможности. Здесь наиболее перспективным является развитие вертикального озеленения, возможности которого весьма широки.

Сама по себе психика человека — ничто, ее существование возможно только под воздействием внешних факторов. С момента зачатия и до последнего вздоха человеческая психика трансформируется под влиянием окружающей среды. Звуки, цвет и свет, различные жизненные ситуации, вербальные сигналы — каждую минуту человек получает некую информацию, которая меняет его, заставляет принимать то или иное решение, с опти-

мизмом смотреть в будущее или опустить руки, легче добиваться намеченных целей.

Представьте, ваш ребенок после трудного урока подходит к окну. И если он там видит хотя бы небольшой сад с красивой архитектурой, красивые клумбы, качели, я думаю, настроение у него улучшится. И для него уже не будет в тягость находиться на уроках, он будет с энтузиазмом впитывать в себя всю информацию, которую ему дают учителя.

УДК 712 (470.62)

**ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОЙ
АРХИТЕКТУРЫ НА ПОЛУОСТРОВЕ
ТАМАНСКОМ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж

Студентка 5-го курса лесного факультета,
специальность 260500 (250203)

А.В. Стрельцова

Научный руководитель:
канд. с.-х. наук, доц. Г.А. Одноралов

В статье рассмотрены факторы, определяющие развитие ландшафтной архитектуры Таманского полуострова.

Таманский полуостров — последний клочок побережий российских тёплых морей, пригодный для создания зон отдыха, туризма и санаторно-курортной базы, где обширные первозданные непахотные степи с редкими деревьями акации, напоминающие саванны, морские заливы, озёра с целебной грязью и вулканы, обширные камышовые плавни с лотосами, вдающиеся в море косы и песчано-ракушечные пляжи, древняя история, оставив-

шая на каждом шагу свои артефакты — вот неисчерпаемый материал для ландшафтной архитектуры.

Но оптимизировать ландшафты, их архитектуру, включая размещение лесных компонентов, очень трудно из-за специфики природных факторов. Таманский полуостров, находясь между Черным и Азовским морями, по количеству солнечных дней летом превосходит все кавказское побережье России, по сумме положительных температур и коэффициенту увлажнения — это сухие субтропики. Если учесть, что естественные леса в нашей стране произрастают при коэффициенте увлажнения от 1,0 и выше, то становится очевидным, что введение в ландшафтный дизайн древесных культур без дополнительной доступной для растений влаги и поиска неординарных решений — задача трудно реализуемая.

Средняя температура на Таманском полуострове в июле 23,0 °С, в январе –2,4 °С, сумма положительных температур 3825 °С, коэффициент увлажнения (КУ) 0,25, годовая сумма осадков 351—430 мм, безморозный период длится 185—195 дней, преобладают ветры восточные, средняя скорость ветра 5,1 м/с, повторяемость ветровой эрозии 3,4.

Выступ Таманского полуострова сформировался в мезозойскую эру в результате мощного Кавказского горообразовательного процесса, геоморфологически расположен в восточной части Керченско-Таманского поперечного прогиба и характеризуется системой брахиантиклинальных складок с наличием на них уникальных грязевых вулканов и разделяющих их обширных впадин с обилием соленых озер и лиманов. Такой рельеф сформировал систему сопряженных элементарных геохимических ландшафтов — от элювиальных до субаквальных, где типоморфными химическими элементами являются ионы Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- , Na^+ и реже Ca^{2+} (таблица).

**Запас солей в 1 м³ почвообразующих пород
(среднестатистические данные)**

Число вариантов	Степень засоления	Запас солей, кг/м ³		Запас составляющих соли ионов, кг/м ³					
		общих	токсичных	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ + K ⁺
1	Слабая	5,14	3,7	0,65	0,91	1,67	0,23	0,17	1,03
10	Средняя	10,09	6,3	0,76	1,38	3,06	1,27	0,15	2,07
9	Сильная	20,8	12,7	0,55	2,25	10,92	2,45	0,57	3,59
12	Очень сильная	37,9	25,3	0,35	5,34	18,01	2,07	1,78	6,22

В литологическом отношении данная территория представлена кайнозойскими неогеновыми морскими осадками от Майкопской свиты до Чаудинских слоев верхнего плиоцена и четвертичными морскими и континентальными отложениями, большая часть которых в той или иной степени засолена.

Сложный рельеф и литология, разный способ накопления осадочных горных пород определили мозаичный характер почвообразующих пород — от песчаных на выходах мезотических и киммерийских слоев в верхней части склонов до тяжелоглинистых в аккумулятивных геохимических ландшафтах.

Статистически обработав результаты химических анализов водной вытяжки из почв и почвообразующих пород Таманского полуострова, мы увидели, что в 1 м³ пород количество токсичных солей может достигать 25 кг (см. таблицу). Такая степень засоления явно окажет губительное воздействие на любые древесные и травянистые сообщества.

Именно такие участки в большинстве своем и предстоит осваивать под санаторно-курортную базу на почвах разной степени солонцеватости и засоления, эро-

дированные почвы крутых склонов, береговые откосы лиманов и морей, щебенчатые почвы склонов вулканов, песчано-ракушечные отложения береговой пляжной полосы.

Такие экстремальные условия и сделали Тамань безлесной территорией. Лесистость здесь составляет всего лишь 1,2 %. Имеются два небольших островка в виде урочищ естественного происхождения. Это «Дубовый рынок» и «Таманская Швейцария» и два искусственно созданных массива: «Ибрагимов лес» и «Сад Яхно».

Проведенный анализ почвенных карт ряда агрофирм Таманского полуострова на 5390,4 га дал возможность выявить 5 групп лесопригодности и составить соответствующие картограммы, позволяющие дифференцированно подходить к ландшафтному дизайну и архитектуре.

Первая группа — лесопригодные почвы, на которых возможно создание вполне устойчивых и жизнеспособных насаждений при обычном подборе пород и способов их выращивания. Занимают они 907,5 га (16,8 %).

Вторая группа — ограниченно лесопригодные почвы, требующие специального подбора пород и применения высокой агротехники. Таких почв 472,2 га (8,9 %).

Третья группа — условно лесопригодные почвы, на которых возможно выращивание насаждений ограниченного очень небольшим набором наиболее солевыносливых пород, но где все же при высоком уровне агротехники возможно создание относительно устойчивых древесных посадок. На них приходится 690 га (12,8 %).

Четвертую группу составляют почвы, на которых возможно выращивание галофитных растений с соблюдением высокой агротехники, но необходимостью постоянно заменять выпадавшие экземпляры для поддержания эстетического результата. Этих почв на Таманском полуострове 574,7 га (10,7 %).

Почвы пятой группы, на которых даже кустарниковые галофиты выпадают в течение первого десятилетия, занимают 2739,2 га (50,8 %).

Проведенные исследования наглядно демонстрируют объективную реальность лесоразведения на приморских территориях.

Там, где нет возможности создания зеленых архитектурных форм непосредственно в грунте, можно заменить биогенные компоненты ландшафтной мозаики малыми архитектурными формами или посадками в грунт, изолированный от естественных почв. Богатая история края позволяет использовать композиции из давно минувших времен и событий.

Из III тысячелетия до н.э. дошли до нас поселения первых жителей полуострова — киммерийцев, их каменные дома, наконечники стрел, бронзовые топоры и другие предметы первобытно-общинного строя и так называемой дольменной культуры. Об этом временами говорят и географические названия: Боспор Киммерийский, Киммерийский вал и др.

С VI века до н.э. начиналась античная история, когда на месте полуострова находилась группа островов, разделенных дельтой Гипаниса (Кубани), а переселенцы из греческого Теоса основывали Фанагорию и Гермонассу. В Гермонассе существовали святилища Аполлона Врача, Аполлона Дильфиния и Афродиты.

Почти тысячелетие кипела жизнь в античных городах, пока во второй половине IV века они не исчезли в результате опустошительных набегов гуннов. Но в середине VI века император Юстиниан II изгнал их с Тамани, после чего началось постепенное возрождение городов.

Во второй половине VI века возник Тюрский каганат, но в 965 г. в истории средневекового Таманского полуострова появилась Тмутаракань — удельное княжество, являвшееся прочной опорой Киевской Руси в дальних землях.

После исчезновения Тмутараканского княжества на берега полуострова вернулись византийцы, почти 100 лет эти земли контролировали половцы, которых поработили татаро-монгольские племена, ещё позже портовые города облюбовали генуэзцы, потом долгие 300 лет Тамань была турецкая.

И, наконец, в 1792 г. императрица Екатерина II высочайшим приказом отдала эти земли Черноморскому казачьему войску.

Все перечисленные природные и исторические особенности края обязательно должны учитываться при ландшафтно-архитектурных работах и проектировании озелененных мест.

УДК 635.91

КОМНАТНЫЙ БОНСАЙ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 3-го курса агрономического факультета,
специальность 203250.65

Л.С. Титова

Научный руководитель:
канд. с.-х. наук, ст. преп. *Л.А. Карловец*

Использование бонсай в озеленении интерьера является одним из интересных направлений фитодизана. В статье рассматриваются способы выращивания, формирования растений для бонсай.

Создание благоприятных условий для комфортного проживания человека является одной из важных и актуальных задач современного мира. Немаловажная роль в решении данной задачи во все времена принадлежала

растениям, в том числе и комнатным. В японском языке слово «бонсай» означает не просто карликовое растение, а культуру его выведения на подносе или в неглубоком горшке, блюде, поддоне. Большинство искусств Японии были в прошлом заимствованы в Китае, и бонсай не являются исключением, но именно в Японии этот метод развивался и вырос до уровня изящного искусства [2].

На родине бонсай выращивают преимущественно в открытом грунте. В европейских странах для его создания предпочтение отдают растениям, которые круглый год можно выращивать в доме и выставлять в летний период в сад. Комнатный бонсай — это растения, происходящие из регионов земного шара, которые приблизительно можно разделить на четыре климатические зоны: тропики (многие виды *Ficus*), субтропики (например, серисса, эретия), средиземноморский климат (мирт, гранат и др.), засушливая степь (все суккуленты).

Для создания бонсай пригодны и выведены около 400 видов растений [3].

Различные природные условия в климатических зонах, откуда происходят растения, и определяют месторасположение бонсай в вашей квартире [1].

Японские мастера подразделяют бонсай по высоте на пять категорий. Основных же категорий три:

- мини-бонсай — высота деревца от 5 до 15 см, его можно держать в одной руке;

- классический бонсай — имеет высоту от 15 до 60 см, бонсай «для двух рук». Иногда эта категория подразделяется на две: бонсай высотой 15—30 и высотой от 30 до 60 см;

- большой бонсай — имеет высоту от 60 до 120 см, бонсай «на четыре руки» [4].

Существуют несколько способов выращивания растений в этом стиле. Это выращивание растений из семян —

один из самых длительных способов. Более быстрый способ размножения растений — черенки и отводки. Третий способ — применение прививки. Преимущество этого способа заключается в использовании короткого побега в качестве привоя, он подходит для цветущих и плодовых деревьев. Четвертый способ — это приобретение в питомнике подходящего деревца, обладающего уже достаточно толстым стволом и определенным количеством ветвей. Последний способ размножения растений для бонсай — выкапывание их в лесу.

Если вы новичок в этом искусстве, то все-таки лучший способ получить гарантированный результат в виде растения в стиле бонсай — это выбор и приобретение в питомнике подходящего деревца, обладающего достаточно толстым стволом и определенным количеством ветвей [5].

На основе различных природных форм произрастания деревьев были разработаны стили бонсай. В японской традиции известно более 10 стилей для одиночных бонсай и несколько для групповых посадок. Один бонсай может удовлетворять требованиям сразу нескольких стилей [6].

В отличие от других произведений искусства, бонсай никогда не принимает абсолютно законченной формы, его можно совершенствовать до бесконечности.

Перед тем как приступить к формированию бонсай, необходимо определить наиболее благоприятное время года для предстоящих работ. При пересадке из контейнера в контейнер, при выкапывании деревьев в загородной местности, при посадке семян, пересадке черенков и отводков следует помнить одно основное правило: все эти операции производят в тот момент, когда начинается сокодвижение и, следовательно, рост почек [2].

Для формирования бонсай существуют два основных метода: с помощью проволоки и путем обрезки [1]. Про-

волока необходима для изменения направления роста ствола, ветвей и корней. Её можно накладывать на всё растение либо на отдельные участки (ветки). Обрезка придает дереву желаемую форму, служит для укрепления растения, для его «миниатюризации», способствует улучшению сокодвижения. Придать форму стволу и веткам бонсай возможно и без проволоки, например, используя штыри и грузики.

В законченном виде бонсай состоит из следующих основных элементов: растения, грунта и горшка. Для поддержания бонсай в здоровом состоянии необходимо соблюдать правила гигиены: использовать только чистые инструменты и посуду, стараться не ранить растения при пересадке и формировании, не использовать старую, бывшую в употреблении почву для пересадки [7].

Организация показа бонсай в интерьере дома полностью зависит от вкуса владельца. Для каждого стиля этого искусства существует свой, наиболее выигрышный ракурс обзора. Бонсай рекомендуется экспонировать на уровне глаз, поместив его на столе, полке или на подставке. Нежелательно отвлекать внимание зрителя посторонними предметами вблизи растения.

Формирование бонсай — это трудоемкий и длительный процесс, требующий тщательного ежедневного ухода. Об этом не следует забывать как при принятии решения о приобретении бонсай в магазине, так и при самостоятельном его формировании. Выбор стиля и ассортимента комнатных растений для бонсай основан на индивидуальном подходе человека с учетом биологических особенностей растений и условий для их местопроизрастания.

Целью нашей работы является подбор ассортимента растений и изучение процесса формирования их в нескольких стилевых направлениях бонсай. Формирование бонсай будет проводиться в учебных аудиториях нашего

вуза. В процессе работы будут сформулированы рекомендации по содержанию и использованию определенных видов растений в качестве комнатного бонсай.

Библиографический список

1. Пфистерер Й. Комнатный бонсай. Формы и уход; пер. с нем./Йохен Пфистерер. — М.: АСТ: Астрель, 2007. — 64 с.

2. Электронная энциклопедия Бонсай. Творческое агентство «Вызов» «Новый Диск». 2006.

3. http://www.myflora.com.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=346&Itemid=116).

4. <http://www.bonsaichik.ru/pages-id-5-expand>

5. <http://www.flowers-dom.ru/content/view/408/1/>

6. <http://ukrsad.org/bonsaj-vyrashhivanie-uxod-formirovka-stili-bonsaj.html>

7. <http://www.bonsaichik.ru/pages-id-5-expand>

МОДНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ЦВЕТОЧНОГО ДЕКОРА

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 1-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700.62

Е. Ткаченко

Научный руководитель: доц. Н.В. Кузьминова

Влияние на садово-парковое искусство различных архитектурных стилей обязательно отражается на цветочном оформлении. Меняется цветочный ассортимент, меняются и приемы оформления.

Сегодня многие старые приемы цветочного убранства получили новую жизнь. Переносное цветочное оформление получило возможность показать красоту не просто в вазонах, а в замечательных моделях садовых устройств для контейнерного декора. Это цветочные жандиьерки, балконные ящики, колонны, аркады, торшеры, канделябры, подвесные корзины, фонарные столбы и т.д. Материалы: прочный пластик, металл, дерево и их комбинации. В конструкциях учтены функциональность, оснащение для полива в автоматическом и полуавтоматическом режимах и другие важные аспекты эксплуатации. Дополнение к этому — каркасы для цветочных скульптур. В металлические конструкции вмонтирована система трубопроводов для полива, а также каркасы для ковровых растений. Для сложных ковровых панно — канва. Эта легкая перфорированная ткань (лен) с нанесенным узором называется канвафлор. С ее помощью легко выполнить любой рисунок. Материал после посадки сохраняет в почве влагу, задерживает прорастание сорняков, а через месяц, когда рассада сомкнется, разлагается в земле. Это новинка французов.

Устройство цветников приобретает качественно новый уровень. Смело и разнообразно используются инертные материалы: мраморная крошка, песок, кирпич, щепа, шелуха ореха и подсолнечника. В плоскостные композиции шире включаются как акценты объемные крупномеры. В декоре из летников используются горшечные культуры: хлорофитум, аспидистра, сантолина. Увеличилась гамма летников и ковровых культур с богатой окраской листьев: колеус, бегония, перилла, альтернантера, фестука, седумы, эхеверия, целозия [1].

Модным украшением для современных садов стали подвесные корзины с цветами — ампели. Они позволяют очень легко и быстро изменить внешний вид сада. Их используют во внутренних двориках и в беседках, на террасах и на балконах, на деревьях и просто в закрытом помещении. Подходят лобелия, плющелистная герань, душистый горошек, анютины глазки, бальзамины, петунии, фуксии, пестролистныe плющи. Предназначение такой корзинки может быть самым разнообразным в зависимости от растений, подобранных для посадки. Можно получить яркий цветущий шар, все лето радующий яркими красками. Можно поставить задачу — получить благоухающий водопад. Это легко исполнить, стоит только подобрать и посадить в корзинку ароматные цветы и душистые травы: разные мяты, душицу, майоран, вербену, душистую герань, душистый горошек, бувардию, петунью. Достаточно подключить фантазию, и результат будет радовать все лето: аромат, вкусный чай и масса эстетического удовольствия [2].

К вертикальным клумбам также относятся цветочные горшки, укрепленные на железных или пластмассовых стержнях; ширмы и стены, созданные из каркаса, сплошь покрытого цветами. Для достижения желаемого эффекта рекомендуется использовать ползущие и вьющиеся рас-

тения (вьюнок, плющ, виноград и прочие лианоподобные растения) в любых цветовых сочетаниях.

Другой вариант, позволяющий сэкономить место, — многоуровневая клумба. Для этого следует придать ступенчатую форму высокой куче земли и высадить на нее цветы. Многоуровневые клумбы могут иметь как круглую форму, так и произвольную (в виде пирамиды, ступенек и т.д.). Даже самая небольшая клумба дает большой простор для фантазии: ее можно сделать монохромной, пестрой, выполненной в холодных или теплых тонах.

Любопытный эффект достигается, если в середине многоярусной клумбы высажены высокие растения (розы, флоксы), на следующем уровне растут цветы средней высоты светлых оттенков, а нижний уровень занимают низкорослые растения темного цвета [3].

Многообразие цветочных культур позволяет создавать оригинальные композиции. И один из способов, позволяющих сделать что-то необычное, индивидуальное, — это создание различных фигурок из очитков, молодила, мха. Зеленые фигуры нашли свое место в цветочном оформлении нашего города.

Таким образом, пышные нарядные композиции, поднятые над землей, многоярусные каскады, зеленые фигуры — это модное во всем мире направление цветочного декора.

Библиографический список

1. Красавцева А.А. Цветники со вкусом/А.А. Красавцева// Цветники. — 2012. — № 3. — С. 5—9.
2. Кулько И.Н. Цветник как главный элемент/И.Н. Кулько // Вестник садовода. — 2012. — № 8. — С. 44—45.
3. Марковский Ю.Б. Модный цветник/Ю.Б. Марковский. — Ярославль, 2011. — 32 с.

ОЗЕЛЕНЕНИЕ КРЫШ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЮГА РОССИИ – МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентки 4-го курса лесохозяйственного факультета
специальности 250203

Д.Ю. Ткаченко, Д.В. Митина

Научный руководитель: канд. биол. наук Л.В. Куринская

В современных динамично развивающихся урболанд-шафтах актуальной становится тенденция озеленения кровель зданий и сооружений. Создание зеленых оазисов на крышах требует соблюдения технологий по проектированию несущих конструкций, подбору ассортимента растений.

В современных и непрерывно развивающихся городах все чаще возникает проблема дефицита рекреационной территории и напряжение экологической обстановки, остро стоит проблема использования кровель зданий, подземных и полуподземных гаражей и других искусственных оснований для создания архитектурно-ландшафтных объектов с использованием зеленых насаждений и элементов благоустройства. На сегодняшний день существует хорошее альтернативное решение этих проблем — озеленение крыш.

Архитектурно-ландшафтные объекты на искусственных основаниях представляют собой небольшие по территории участки, предназначенные для озеленения и благоустройства в границах кровель.

Использование озеленения на крышах зданий и сооружений позволяет повысить эстетические качества строений, особенно это актуально при разноэтажной за-

стройке, обогатить ландшафт города, расширить возможности для организации рекреаций.

Предпосылкой возникновения данного вида озеленения стали известные еще в Вавилоне «Висячие сады Семирамиды», впоследствии ставшие одним из семи чудес света. Они были устроены в виде пирамид с четырьмя платформами-ярусами, опирающимися на 20-метровые колонны. Чтобы вода не просачивалась сквозь ярусы, каждую платформу покрывали плотным слоем связанного тростника, затем толстым слоем укладывали плодородную землю с семенами диковинных растений: цветов, кустарников, деревьев. В дальнейшем озеленение крыш использовалось в Древнем Риме и Древней Греции. Спустя время они стали появляться на территории современной Европы в таких странах, как Германия, Италия, Швейцария, Венгрия и др. [2].

Положительные моменты данного вида озеленения:

- озеленение крыш способствует существенному уменьшению загрязненности воздуха и обогащению его кислородом, что, в свою очередь, повышает комфорт жизни в городе и сокращает число заболеваний, особенно астматических;
- уменьшается количество воды, попадающее на землю в виде осадков, в результате таяния снега и т.д.;
- зеленые крыши становятся средой обитания для городской фауны;
- поглощается шум, при этом почвенный слой поглощает низкие частоты, а растения — высокие;
- уменьшается потребность в искусственных системах управления микроклиматом, так как увеличиваются масса нагреваемой поверхности и ее тепловое сопротивление;
- сохраняется гидроизолирующее покрытие любой крыши, удлиняя во много раз периоды между их капитальными ремонтами.

К отрицательным сторонам можно отнести:

- большую первоначальную стоимость по сравнению с обычной крышей;
- в сейсмоопасных регионах озеленение может существенно усложнить конструкцию крыши;
- не все существующие здания могут быть оборудованы для создания «зеленых крыш», так как их конструкция не рассчитана на такую нагрузку;
- в условиях крыш растения обладают значительно более ограниченной способностью противостоять изменениям климата, чем в наземных условиях. Ветер наносит растениям механические повреждения и иссушает почву, причем значительно быстрее, чем на земле. Он усиливает испарения воды и снижает температуру растения [1].

Что касается перспективности такого озеленения в России, в частности в степной зоне юга России, через 20 лет оно появится и будет актуальным.

Зеленые крыши устраивают в основном на кровлях промышленных, складских и хозяйственных построек, но можно устраивать и на жилых домах, ресторанах, бизнес-центрах, банках, коттеджах, пентхаусах.

При проектировании архитектурно-ландшафтных объектов на искусственных основаниях необходимо учитывать воздействия ряда физико-химических факторов, проявляющихся как вне здания, так и внутри его. К таким факторам можно отнести [1]:

- нагрузку, которую может выдержать конструкция данной крыши; с ее учетом выбирают тип зеленых насаждений;
- уклон крыши;
- необходимое количество влаги для обеспечения растений водой; устройство дренажа для удаления излишней влаги, которую получает эксплуатационное по-

крытие при атмосферных осадках или при поливе растений;

- необходимость защиты конструктивных элементов крыши от проникновения корней;

- объем почвенного слоя, достаточный для размещения корней растений.

С учетом вышеизложенных факторов покрытие должно состоять из: почвенного субстрата; фильтрующего слоя, исключающего смешивание частиц почвенного субстрата с частицами, образующими дренажный слой; дренажного слоя или субстрата; противокорневого слоя, исключающего проникновение корней в конструктивные элементы крыши.

Ассортимент растений для степной зоны России должен отвечать ряду критериев. Произрастающие виды должны иметь небольшую мочковатую корневую систему, не требовать тщательного ухода, обладать хорошей морозоустойчивостью и засухоустойчивостью, ветроустойчивостью, быть светолюбивыми и достаточно декоративными. При выборе ассортимента предпочтение должно отдаваться стелющимся кустарникам, карликовым деревьям, нетребовательным лианам, низкорослым травам, чаще суккулентам и почвопокровным растениям. К таким деревьям и кустарникам относятся: арония черноплодная, барбарис Тунберга, береза низкая, боярышник колючий, виноград девичий, ель канадская, ель колючая, жимолость синяя, ива козья, кизильник блестящий, клен татарский, лох серебристый, туя западная и др. Травянистые и почвопокровные растения: очитки, седумы, тимьян, молодило, мятлик, овсяница, подорожник, камнеломка и др.

Что касается почвенного субстрата, то рекомендуется использовать не полностью почву [2], добавлять в почву в качестве составных частей керамзит, торф, вермикулит, перлит, имеющие меньший удельный вес, чем почва,

и тем самым уменьшающие нагрузку на несущие конструкции здания. Почва должна быть очищенной от посторонних примесей, корней растений и быть достаточно плодородной.

Библиографический список

1. Машинский В.Л. Рекомендации по проектированию озеленения и благоустройства крыш жилых и общественных зданий и других искусственных оснований. — М., 2001.

2. <http://landscape-designer.ru>

УДК 630*181.2

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ НАСАЖДЕНИЙ СКВЕРА «СЕВЕРНЫЙ» Г. ВОРОНЕЖ

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж
Студентка 4-го курса лесного факультета
направления подготовки 260500 (250203)

Д.В. Удинцова

Научный руководитель:
ст. преп., канд. с.-х. наук *Е.С. Фурменкова*

При проведении комплексного обследования территории сквера «Северный» г. Воронежа уточнялись его границы, определялся видовой состав, таксационные показатели и состояние жизнеспособности древесной и кустарниковой растительности. В результате выявлены породы наиболее и наименее ослабленные, определена категория состояния жизнеспособности сквера «Северный» и даны рекомендации по улучшению санитарно-гигиенического состояния, рекреационной и эстетической ценности насаждения.

Сквер «Северный» Воронежского государственного аграрного университета создан в начале XX века как единый комплекс архитектурного ансамбля крупнейшего в Центре России высшего сельскохозяйственного учебного заведения. Современные исследования подтверждают ухудшение экологической среды парковых территорий г. Воронежа.

Исходя из этого, мы задались целью провести комплексное экологическое обследование насаждений сквера «Северный». В задачи наших исследований входило проведение следующих видов работ:

- уточнение границ и общей площади сквера «Северный»;
- определение видового состава древесно-кустарниковых пород и живого напочвенного покрова;
- определение таксационных показателей насаждения (возраст древесных пород, высота, диаметр, годичный прирост);
- определение состояния жизнеспособности древесных растений по внешним патологическим признакам;
- проведение фотофиксации насаждений и древесных пород.

Сквер «Северный» расположен на правом (коренном) берегу р. Воронеж в условиях нагорной порослевой дубравы [1]. Выполнение комплексных исследований по оценке состояния лесных насаждений, произрастающих на территории сквера «Северный», осуществлялось с использованием таксационных [3], лесоводственных [3,8], экологических [2,6,8], географических [6], ботанических [7], почвенных [5] и фаунистических [7] методик исследований.

При натурной таксации насаждений сквера «Северный» использовался глазомерно-измерительный метод. Визуальная оценка санитарного состояния насаждений

проводилась по наличию патологических признаков с распределением количества деревьев каждой породы на шесть категорий в соответствии с «Правилами санитарной безопасности в лесах».

Видовой состав живого напочвенного покрова устанавливали глазомерно и при помощи общепринятых определителей. По разнообразию древесной, кустарниковой и травянистой растительности участки сквера «Северный» почти не отличаются друг от друга, так как они расположены в одной лесорастительной зоне, в одинаковых лесорастительных и почвенно-грунтовых условиях.

На территории сквера «Северный» различные породы деревьев и кустарников в лесных насаждениях представлены 15 семействами и подсемействами, 22 родами и 23 видами. По материалам инвентаризации сквера обследованы 583 дерева, каждому из которых присвоен инвентаризационный номер.

Наибольшим приростом характеризуются груша обыкновенная (0,39 см), клен остролистный (0,35), каштан конский (0,34) и тополь пирамидальный (0,34). Наименьший прирост отмечен у ели обыкновенной (0,24), сумаха пушистого (0,25), сливы растопыренной (0,25) и рябины промежуточной (0,25).

Наибольшее количество деревьев сквера относится ко второй категории жизнеспособности, т.е. к ослабленным деревьям, и составляет 43 %. Также много деревьев третьей категории состояния (сильно ослабленные) — 36 %, к четвертой категории состояния (усыхающие) относится 11 % всех деревьев сквера, 4 % — это доля деревьев первой категории жизнеспособности — без признаков ослабления. И 6 % составляют пятая и шестая категории состояния — сухостой свежий и сухостой прошлых лет. Из этого следует, что средняя категория состояния сквера — вторая.

Исходя из проведенных исследований мы рекомендуем следующие мероприятия:

1. Провести работы по удалению из насаждения не только сухостойных деревьев (пятой, шестой категории состояния), но и относящихся к четвертой категории (усыхающих), т.к. они имеют необратимые патологические процессы, которые приведут к гибели дерева в ближайшее десятилетие. При несвоевременном удалении из насаждения они будут являться местом скопления инфекции и источником заражения других деревьев.

2. Своевременно обрезать сухие ветви деревьев, относящихся к третьей категории состояния (сильно ослабленные), чтобы предупредить дальнейшее ослабление и, как следствие, отмирание деревьев.

Рекомендуемые мероприятия улучшат не только санитарно-гигиеническую функцию сквера «Северный», но и поднимут рекреационную и эстетическую ценность насаждения.

В заключение научно-исследовательской работы можно сделать следующие выводы:

1. Наилучшее состояние отмечено у березы повислой, липы мелколистной, клена остролистного, ели обыкновенной, лиственницы сибирской (средняя категория состояния — вторая).

2. Наихудшее состояние отмечено у рябины промежуточной, ореха маньчжурского и тополя пирамидального (средняя категория состояния — четвертая).

3. Комплексный анализ компонентов исследуемого ландшафта подтвердил, что территория сквера должна использоваться только под зеленое архитектурное строительство.

4. Территория сквера «Северный» представляет огромный интерес с экологической, эстетической, санитарно-гигиенической и рекреационной точек зрения.

Библиографический список

1. Генеральный план городского округа города Воронеж на период с 2009 по 2011 годы: утв. Постановлением главы городского округа города Воронеж N 441 от 08.06.2009 г.
2. Лесная энциклопедия: в 2 т. — М.: Советская энциклопедия, 1985. — Т. 1. — 563 с.
3. Лесоустроительная инструкция: утв. приказом МПР РФ от 6 февраля 2008 г. № 31. — 58 с.
4. Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части СССР. — 9-е изд., испр. и доп. / под ред. чл.-корр. АН СССР Б.К. Шишкина. — Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1964. — 880 с.
5. Мартыненко О.В. Практикум по почвоведению. — М., 2007. — 168 с.
6. Правила санитарной безопасности в лесах: утв. Постановлением Правительства РФ от 29 июня 2007 г. № 414. — М., 2007. — 6 с.
7. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. — СПб., 1995. — 990 с.
8. Фурменкова Е.С. Патологические признаки дуба черешчатого и их использование при санитарных рубках: автореф. дис... канд. с.-х. наук. — Брянск, 2009. — 24 с.

ДЕРЕВЬЯ КАК СИМВОЛ КРАСОТЫ В СОЗДАНИИ АЛЛЕЙ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 2-го курса агрономического факультета
направления подготовки 2500700.62

Р.Э. Ултургашева

Научный руководитель:
канд.биол.наук, доц. *Е.В. Дымина*

Аллеи́нные посадки — один из самых распространенных приемов садово-паркового строительства. Аллеи выполняют эстетические и защитные функции. Они делятся на несколько типов: по функциональному назначению, по способу построения, по структуре дороги и по ярусности. Благодаря богатому ассортименту древесных растений аллеи успешно используются в озеленении.

Термин аллея имеет французское происхождение: *allee* — означает идти. Аллея представляет собой проезжую, но чаще пешеходную дорогу в местах отдыха с деревьями, реже кустарниками, высаженными по обеим её сторонам.

Аллеи берут своё начало ещё в Древнем Риме. Основным их назначением была защита от немилосердно палящего солнца марширующих римских войск. Позже в Европе аллеи стали популярны в первую очередь благодаря своим эстетическим качествам и стали украшать городские сады и парки. Кроме того, аллея защищала прогуливающихся по ним людей не только от солнца, но и от лишнего шума. Придорожная аллея ограждала от автомобильного или железнодорожного транспорта, выполняя функцию лесозащитной полосы.

Аллея — это разновидность ландшафтной композиции, представляющая собой растения, высаженные вдоль прямой дорожки. Это могут быть цветы, деревья либо кустарники. Как прием ландшафтной архитектуры аллеи давно и широко используются в паркостроении, причем рядовая посадка деревьев характерна как для регулярных, так и для пейзажных садов. Аллейные посадки придают садам упорядоченность и рельефность, а благодаря своей перспективе могут визуальнo раздвигать границы участка, удлинняя дорожки.

В основном, несмотря на кажущуюся простоту, в ландшафтном дизайне чаще всего используют древесную растительность, так как она имеет ряд неповторимых особенностей в создании аллей. Для увеличения декоративного эффекта при создании аллей стараются использовать законы перспективы, визуальные приемы чередования света и тени, что дает возможность усилить глубину композиционных решений.

Дизайнеры по созданию садово-паркового ландшафта делят аллеи на несколько типов в рамках определенных характеристик: по функциональному назначению, по способу расположения деревьев, по структуре дороги и по ярусности.

По функциональному назначению выделяют основные (главные), второстепенные, пешеходные (прогулочные) и подъездные аллеи. В зависимости от назначения аллеи подбирают определенные типы деревьев и, соответственно, способ их расположения. Ширина аллеи напрямую зависит от предназначения. Например, подъездную аллею делают широкой для проезда транспорта и прямой, ориентированной на фасад главного дома. Её обсаживают высокими, придающими ей крупный масштаб, деревьями: ясенями, липами, каштанами. Чтобы подчеркнуть регулярный стиль сада, аллеи высаживают

из деревьев с кроной правильных геометрических форм: пирамидальные тополя, лиственницы, пихты и другие. В садах или парках в пейзажном стиле выбирают деревья с естественной формой кроны, свободно растущей во всех направлениях. Известны примеры широких зеленых проспектов длиной в несколько километров. Если аллея пешеходная, то ширина может быть всего в несколько метров. Здесь могут использоваться не только прямые, но и изогнутые аллеи, например кольцевые пейзажные дороги с живописными видами по сторонам. Аллея не может существовать сама по себе как отдельный участок сада, она непременно должна куда-либо вести: к беседке, водоёму или другому месту отдыха [1].

По способу расположения деревьев различают симметричные (деревья располагают напротив друг друга) и асимметричные (по типу шахматной доски) аллеи.

По ярусности аллеи делят на одноярусные (деревья высаживают в один ряд по обеим сторонам дороги), двухъярусные (рядом с основным рядом высаживают деревья меньшего размера или кусты) и трехъярусные (когда присутствуют три ряда растительности: основной ряд деревьев, ряд более мелких деревьев и кусты).

По способу построения аллеи бывают открытые и закрытые. Для открытых, светлых аллей деревья высаживают через расстояние в 5, 10 или 12 м. Тогда кроны растений не будут сплетаться и будут хорошо пропускать солнечные лучи, а между растениями будет просматриваться окружающая аллею природа. Для закрытых аллей сажают растения с интервалом между ними в 3—5 м. Тогда солнечные лучи не будут проникать сквозь разросшиеся и сплётённые листья растений, и даже в жаркий день там можно будет прогуливаться в комфортной прохладе. Закрытые аллеи, как правило, заканчиваются садовой скульптурой, фонтаном, красивым видом или большим эффектным цветником.

При закладке аллеи следует учитывать ее расположение по сторонам света. Аллея, сориентированная с севера на юг, в полдень будет залита солнцем, а утром и вечером ее будут пересекать тени стволов и крон деревьев. Аллея, протянувшаяся с запада на восток, будет освещена утром и вечером, а в полдень там будет прохладная тень. Любая аллея имеет особенности чередования света и тени, которые обусловлены её длиной, шириной, структурой и типом посадки, разновидностью посаженных деревьев или кустарников.

Выбор растений для аллеи прежде всего зависит от ее типа, длины и ширины. Наиболее распространенными деревьями являются дуб, клен, липа, каштан, ель и береза. Для аллеи с водоемом идеально подойдут белая ива, чозения, ольха, а для широкой и недлинной самыми лучшими являются рябина, багряник, боярышник, яблоня [1–3].

К сожалению, из-за определенного климата в России, в частности в Западной Сибири, могут использоваться не все растения. В таблице приведен примерный ассортимент древесных растений для России и Западной Сибири.

Ассортимент древесных растений

Для России	Для Западной Сибири
1	2
Береза даурская, Эрмана, ребристая, шерстистая, повислая или бородавчатая, вишневая, Шмидта, вишневая, желтая, карликовая, кустарниковые, Гмелина, белая, плосколистная, пушистая	Береза повислая или бородавчатая, белая, пушистая
Бук лесной, европейский, восточный	–
Дуб черешчатый, скальный, грузинский, красный, крупнопыльниковый	Дуб черешчатый
Каштан конский обыкновенный, посевной или благородный	–
Клен остролистный, полевой, татарский, зеленокорый, Гиннала, мелколистный, маньчжурский, серебристый	Клен Гиннала, татарский

1	2
Вяз гладкий, обыкновенный, горный, мелколистный или приземистый, граболистный или полевой или берест	Вяз мелколистный
Платан восточный, западный, кленолистный	–
Самшит вечнозеленый	–
Ольха черная или клейкая, серая или седая, ольховник кустарниковый	Ольха черная, серая или седая
Граб обыкновенный, восточный (грабинник)	–
Тополь дрожащий, серебристый, сереющий, бальзамический или лавролистный, темнолистный, душистый, черный, итальянский или пирамидальный	Тополь белый или серебристый, лавролистный, бальзамический, черный
Ива белая, плакучая, ломкая или раки-та, трехтычинковая, козья, прутьевидная, остролистная, волчниковая или желтая, Шверина, ушастая, пурпурная	Ива белая, плакучая, козья, остролистная, пурпурная
Липа мелколистная или сердцевидная, амурская, крупнолистная	Липа мелколистная или сердцевидная
Рябина обыкновенная, сибирская, глоговина, круглолистная	Рябина сибирская
Яблоня ягодная или сибирская	Яблоня сибирская
Черемуха Маака, виргинская, обыкновенная или кистевая	Черемуха Маака, обыкновенная или кистевая
Кипарис вечнозеленый	–
Туя западная	Туя западная
Сосна оregonская или желтая, обыкновенная, веймутова, кедровая сибирская, кедровая корейская	Сосна обыкновенная, кедровая сибирская
Лиственница японская, камчатская или курильская, европейская или опадающая, Гмелина или даурская, сибирская	Лиственница сибирская
Ель колючая, аянская, сибирская, европейская или обыкновенная	Ель сибирская
Пихта бальзамическая, цельнолистная, кавказская или Нордмана, белокорая, сибирская	Пихта сибирская

1	2
Груша уссурийская	Груша уссурийская
Карагана древовидная	Карагана древовидная
Ясень обыкновенный, маньчжурский, пенсильванский	Ясень пенсильванский
Сирень обыкновенная, венгерская, мохнатая, амурская	Сирень мохнатая, обыкновенная, амурская

Библиографический список

1. Чиндяева Л. Н. Ландшафтное искусство Сибири. Пейзажи и пейзажные композиции новосибирского академгородка / Л. Н. Чиндяева, А. А. Гончар. — Новосибирск: Арта, 2008. — 256 с.
2. Встовская Т. Н. Древесные растения Центрального сибирского ботанического сада / Т. Н. Встовская, И. Ю. Коропачинский — Новосибирск: Изд-во СО РАН, фил. «Гео», 2005. — 235 с.
3. Деревья и кустарники СССР / под ред. П. И. Лапина. — М.: Мысль, 1966. — 638 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ ПРИ ЛАНДШАФТНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 1-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700 62

А.И. Умарова

Научный руководитель: преп. *Е.А. Саблина*

В статье рассмотрено понятие малых архитектурных форм (МАФ). Дана подробная классификация малых форм, использующихся в ландшафтной архитектуре.

Индивидуальность и неповторимость — именно к этому стремится каждый хозяин приусадебного участка, хотя основными элементами облагороженной придомовой территории остаются растения: цветы, деревья, кустарники, газоны, но сделать территорию не просто красивой и зеленой, но и функциональной без использования так называемых малых архитектурных форм не получится.

Малые архитектурные формы (МАФ) используются в ландшафтном дизайне очень давно, с самого начала появления садов за крепостными стенами древних поселений и появления крупных городов как таковых. Малые архитектурные формы — это конструкции, служащие для декоративного оформления и выполнения функциональной нагрузки в ландшафтном дизайне. То есть такие небольшие строения, сооружения и отдельные конструкции кроме привлекательных внешних параметров могут обладать и практичностью, кроме эстетического часто имеют еще и функциональное назначение. К МАФ в целом относятся любые архитектурные элементы, которые дополняют те или иные строения и окружающую их среду [1].

Малые архитектурные объекты могут быть выполнены из самых разных материалов: металла, дерева, натурального или искусственного камня, кирпича или бетона. Одним из основных отличий таких объектов от обычных зданий и сооружений является отсутствие капитального фундамента.

Размер МАФ может быть очень разным, все зависит от размеров самого участка и от пожеланий и потребностей владельца. Так, фонтан на участке может быть довольно большим, а может представлять собой крохотный садовый фонтанчик. Различают два вида МАФ — функциональные и декоративные.

Функциональные МАФ.

1. Павильоны, беседки и ротонды — сооружаются для отдыха в саду в любую погоду. Из всех МАФ беседки и павильоны можно назвать самыми крупными и значимыми объектами. Они часто занимают центральное место на участке, становясь излюбленным местом отдыха для хозяев, приема гостей, семейных обедов и торжественных ужинов. Сегодня существует огромный выбор беседок в самых разных стилях: от простых квадратных открытых конструкций до закрытых, полностью остекленных павильонов, которые могут использоваться не только летом, но и в холодное время года. Беседки возводят из самых разных материалов. Одним из самых распространенных остается дерево. Пользуются популярностью кованые металлические строения, а также надежные каменные конструкции. В любом случае стоит помнить, что беседка будет стоять на открытом пространстве, ее кровля должна выдерживать вес снега и вьющихся растений, которыми часто декорируют такие сооружения, а все части летнего домика должны обладать устойчивостью к внешним воздействиям, влаге и перепадам температуры.

Еще одной разновидностью достаточно крупных, заметных МАФ, которые могут быть возведены на придомовом участке и служить местом для приятного времяпрепровождения, является ротонда. От беседки она отличается тем, что всегда имеет круглую форму, колоннаду и купол, возводится из камня или бетона.

2. Заборы — служат для ограничения территорий и обеспечения ее изоляции, чаще всего их сооружают из дерева или металла в виде ажурных, достаточно легких конструкций высотой не более 1 м.

3. Садовая мебель — это различные столы и стулья, скамейки и лавочки, тенты и зонты, кресла, шезлонги и т.п. Садовая мебель должна быть удобной, достаточно прочной, чтобы выдержать перемены погоды, легкой в использовании и при этом соответствовать характеру самого сада. К самым распространенным видам садовой мебели относятся всевозможные скамейки, которые могут располагаться вдоль дорожек, у бассейна, в беседке. Обычно их соседями становятся столы, большие или скромных размеров, а также стулья, кресла и шезлонги.

4. Сооружения, предназначенные для разведения открытого огня — это всевозможные очаги, костровища, мангалы, барбекю, садовые камины и т.п. Чаще всего владельцы достаточно крупных участков предпочитают сооружать настоящую печь из кирпича или другого огнеупорного материала. Часто барбекю соседствует с отдельным сооружением для хранения дров и различных кухонных принадлежностей.

5. Фонари — служат для освещения и подсветки территории. Чаще всего в ландшафтном дизайне используются кованые уличные фонари — надежные, красивые, вписывающиеся в любую стиль.

6. Оборудование для детских и спортивных площадок — к этой категории относятся качели, шведские

стенки, песочницы, турники, различные игровые формы и т.д.

7. Садово-огородные сооружения — теплицы, парники, декоративные огороды и другие сооружения для выращивания сельскохозяйственных культур.

8. Прочие утилитарные сооружения — вольеры для собак, колодцы, рукомойники, урны, туалеты, ящики для мусора и пр. [1].

Декоративные МАФ.

1. Декоративные решетки — различные перголы, трельяжи, шпалеры и т.п. Чаще выполняют несколько функциональных задач: выращивание вьющихся растений, создание затенения на площадках отдыха, разделение различных зон на территории. Эти виды малых архитектурных форм относятся к конструкциям, которые возводятся специально для поддержки растений, и без своих зеленых соседей выглядят слишком просто и скучно. Трельяж в ландшафтном дизайне — вовсе не зеркало с тумбой, а легкая садово-парковая решетка, используемая в качестве опоры для вьющихся растений. Пергола — конструкция более основательная, обычно металлическая или созданная из надежного деревянного бруса, также служащая опорой для растений, в отличие от трельяжа или арки всегда имеет крышу. В целом с перголой знакомы все, кто хотя бы однажды видел типичный дворик, увитый виноградом — опорой для лозы служит именно такая конструкция.

2. Арки — устанавливаются отдельно или в сочетании с декоративными решетками. Чаще располагаются над дорожками, обозначая переход из одной зоны в другую.

3. Декоративные ограды — невысокие ограды (до 1 м), могут использоваться во внутреннем пространстве сада для визуального ограничения различных по функциональному назначению участков, в отличие от внешних, не выполняют функцию изоляции.

4. Емкости для посадки растений — всевозможные вазоны и контейнеры, используемые для мобильного оформления территорий (посадка деревьев и кустарников, цветочных растений, создания мини-рокариев и мини-водоемов и т.п.).

5. Садовые скульптуры, одиночные камни и другие конструкции — в эту категорию входят всевозможные элементы, не несущие абсолютно никакой функциональной нагрузки. Обычно они играют роль акцентов и предназначены только для обзора с одной или нескольких сторон.

6. Фонтаны — могут быть как самостоятельным элементом, так и одним из элементов водоема.

7. Мостики — используются для оформления декоративных водоемов, ручьев и сухих русел. Мостики, установленные над водоемом, выполняют свою основную функцию: позволяют перебраться на другой берег, а вот мосты, выстроенные на обычной прогулочной тропинке, — строения с чисто декоративным назначением.

8. Прочие функционально-декоративные элементы — чаще при установке этих элементов преследуют в первую очередь декоративные цели, хотя каждый из них может выполнять определенную функцию. Это кормушки, поилки и купальни для птиц, солнечные часы, скворечники, флюгеры и т.п. [1].

Ландшафтное освещение.

Ландшафтное освещение необходимо для создания выигрышных видов территории в ночи. Ландшафтное освещение — немаловажная часть наружного освещения.

Сюда мы относим декоративную подсветку деревьев и водоемов, освещение дорожек. Декоративное садовое освещение сегодня считается самым эффектным приемом ландшафтного дизайна. Правильно созданное садовое освещение играет важную роль в создании эстетически совершенного участка и дает возможность привлечь

внимание к его достоинствам или, наоборот, скрыть его недостатки [2].

Загородную жизнь в настоящий момент невозможно представить без ландшафтного освещения. Стоит только подумать о том, что большинство из нас бывают дома только в вечерние часы, и полюбоваться красотой сада без создания ландшафтного освещения просто невозможно.

Садовые малые архитектурные формы и аксессуары декоративно украшают сад, привнося в него особое настроение и стилистику. За счет привнесения в городское пространство интересных элементов благоустройства город в целом будет восприниматься более целостно, стильно. Поэтому МАФ играют одну из главных ролей в ландшафтной архитектуре.

В моем дипломном проекте создание малых архитектурных форм будет являться основной составляющей декоративного украшения объекта благоустройства.

Библиографический список

1. Лазарев А.Г. Ландшафтная архитектура / А.Г. Лазарев, Е.В. Лазарева. — Ростов н/Д: Феникс, 2005. — 282 с.
2. Скакова А.Г. Ландшафтное проектирование сада — М.: Фитон+, 2010. — 144 с.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ДЕНДРАРИЙ НИИЛГИС
Г. ВОРОНЕЖА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ
ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ**

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж

Студентка 3-го курса лесного факультета
направления подготовка 250203.63

А.Ю. Фоменко

Научный руководитель: канд. с.-х. наук Т.П. Деденко

В статье указывается на необходимость расширения ассортимента декоративных древесных и кустарниковых растений, устойчивых в условиях города. Приведена характеристика некоторых интродуцентов из коллекции дендрария, имеющих значение в ландшафтном строительстве.

В современном городе объекты ландшафтной архитектуры являются составной частью общего комплекса градостроительства. От них зависят качество окружающей среды и эстетические впечатления [1]. Рост численности населения в городах ведет к созданию специфической и неблагоприятной экологической обстановки.

Одним из основных средств снижения негативного антропогенного воздействия в городе является увеличение доли зеленых насаждений [2]. Зеленые насаждения приближают городскую экологическую среду к природной и способствуют ее оздоровлению.

В настоящее время особое внимание уделяется проблеме интродукции и расширению ассортимента растений, которые могли бы использоваться в озеленении. Увеличение ассортимента происходит за счет внедрения новых видов и форм, особенно ценных в декоративном отношении и устойчивых в условиях города.

В Воронеже в 1970 г. был организован Центральный научно-исследовательский институт лесной генетики и селекции. Одна из основных задач института — выявление адаптационных возможностей интродуцентов, осуществление отбора и размножения ценных форм и сортов, которые соответствуют определенным географическим и экологическим условиям произрастания. По результатам исследований даны объективные рекомендации о перспективности интродуцента в лесное хозяйство и применения его в ландшафтном строительстве.

Важным элементом в получении эффективных результатов является экспериментальная база [7]. В качестве такой базы — научного стационара НИИ лесной генетики и селекции — в 1975 г. заложен экспериментальный дендрарий, который занимает 95 га.

Дендрарий оформлен в ландшафтном стиле. Основным ландшафтообразующим фактором дендрария НИИЛГиС являются насаждения.

Они представлены рядовыми посадками, одиночными экземплярами, а также кустарниками. Это такие древесно-кустарниковые породы, как береза повислая, клен серебристый, вяз мелколистный, липа мелколистная, ель колючая, туя западная, кизильник блестящий, жимолость татарская, сирень обыкновенная и другие породы.

Насаждения дендрария НИИЛГиС представляют собой дубраву. В первом ярусе преобладают дуб черешчатый и осина. Второй ярус образуют клен остролистный и липа мелколистная. Среди участков дендрария местной флоры заложены культуры интродуцированных пород. Это создает более разнообразные условия местообитания и способствует привлечению посетителей на этот ценный объект в городе.

В подлеске преобладают такие породы как лещина, клен татарский, бузина красная, акация желтая и бересклет бородавчатый.

В напочвенном покрове присутствуют копытень европейский, сочевичник весенний, земляника, малина, медуница и многие другие растения [5].

В качестве основных научных объектов в таком дендрарии служат не ботанические коллекции, а достаточно крупные массивы основных лесообразующих и других ценных пород с возможно максимальным включением нижних ярусов, подлеска и других компонентов леса.

Дендрарий является стационарным научным объектом для первичного испытания новых видов древесных экзотов, проведения исследовательских работ по генетике, селекции и для последующего внедрения их в лесное хозяйство и ландшафтное строительство. На территории дендрария представлены более 100 видов древесных и кустарниковых пород.

Коллекционные насаждения дендрария являются государственным генетическим фондом акклиматизированных в умеренной зоне России древесно-кустарниковых пород. Они используются в качестве маточников для размножения растений.

По принципу размещения экспонируемого материала в дендрарии выделяются следующие участки: систематический, показа отдельных ценоотических группировок и местной дендрофлоры.

Систематический участок. Пространственная группировка растительного материала на этом участке выполнена по родам. Особое внимание обращается на показ быстрорастущих и высокопродуктивных пород, которые перспективны для лесного хозяйства. Такие породы в пределах экспозиции рода представлены большим количеством растений в виде массивов, плотных и рыхлых биогрупп [8].

Участок показа ценоотических группировок. Здесь показываются отдельные ценоотические группировки

Дальнего Востока, Сибири, Европы, Северной Америки и других географических районов. Всего представлены 27 группировок на площади более 23 га.

К ценозам *Евросибири* относятся пихта сибирская, кедр сибирский, кедр европейский, лиственница сибирская и Сукачева, европейская, ель обыкновенная и ель сибирская.

Пихта сибирская (Abiessibirica) имеет обширный ареал и образует обширные леса на территории России от Вологды до Забайкалья. Дерево первой величины. В хороших условиях достигает 45 м в высоту. Имеет декоративную узкопирамидальную и шпилеобразную крону. Требуется плодородных почв. Рекомендуются для создания чистых и смешанных насаждений, а также для групповых и солитерных посадок [3,4].

Ель обыкновенная (Piceaabies) широко распространена на всей европейской части России. Деревья достигают 50 м высоты, диаметр ствола до 1 м. Имеет острую пирамидальную темно-зеленую крону. Существуют декоративные культивары отличающиеся строением кроны: *f. pendula*, *f. inversa*, *f. littlegem* и *f. virgata*. Размножается ель обыкновенная семенами, а декоративные формы – прививкой. Ель обыкновенная занимает одно из ведущих мест в ландшафтной архитектуре, используется в зелёном строительстве как в группах, аллеях, так и в солитерных посадках.

Лиственница сибирская (Larixsibirica) достигает в высоту 40м. Хорошо переносит задымление и городские условия. Крона пирамидального типа. Рекомендуются для посадки аллей, крупных массивов и в виде одиночных деревьев. Лиственницу используют в парках, в оздоровительных лагерях и санаториях.

Ценозы Южной Европы, Крыма и Кавказа.

В настоящее время на Кавказе встречаются 570 видов деревьев и кустарников, представляющих 136 родов и 54

семейства, а в Крыму — 154 вида, относящихся к 35 семействам и 69 родам. В дендрарии НИИЛГиС представлены следующие виды: пихта кавказская, ель Шренка, сосны крымская и австрийская, сосна румелийская и др.

Ценозы Восточной Азии: пихта цельнолистная и белокорая, кедр корейский, ель аянская, ель шероховатая, ель корейская, лиственница даурская и дуб монгольский.

Североамериканский континент является богатым очагом древесной флоры холодного, умеренного и субтропического климата.

Ценозы Северной Америки: сосна Веймутова, сосна желтая, дуб северный, пихта бальзамическая, пихта одноцветная, туя западная, ель колючая и ель канадская. Из этой группы на территории дендрария представлены следующие виды.

Сосна Веймутова (Pinus strobus) — крупное дерево до 50 м высотой. Крона декоративная, яйцевидная и ажурная. Ствол стройный, гладкий. Кора светло-серая. Отличается высокой энергией роста, особенно в молодом возрасте, требует относительно плодородных и свежих почв. Зимостойка и ветроустойчива. Имеет ряд декоративных форм: *f. fastigiata*, *f. Pendula*, и *f. Nana*. Рекомендуются в группах и одиночных посадках.

Пихта одноцветная (Abies concolor) — красивое дерево высотой до 60 м. Ствол очень стройный, цвет коры пепельно-серый. Форма кроны коническая. Образует пирамидальные формы с острой вершинкой — *f. Fastigiata*. Пихта одноцветная широко применяется в озеленении объектов ландшафтной архитектуры.

Туя западная (Thuja occidentalis) — небольшое дерево высотой до 15—20 м. При озеленительных работах тую западную применяют для одиночных и групповых посадок, а также в качестве живых изгородей и зеленых стен. Декоративные формы *f. fastigiata*, *f. smaragd*, *f. globosa* и *f. danika*.

Ель канадская (Picea Canadensis) имеет широко пирамидальную крону.

Канадская ель форма *f. conica* подходит для дизайна любого сада из-за незначительной высоты (3—4 м) и может стать украшением цветника или газона.

Сосна кедровая сибирская — дерево высотой до 35 м с густой, конусовидной темно-зеленой кроной [6]. Кедр сибирский морозостоек и теневынослив.

Участок показа местной дендрофлоры. Эта часть территории дендрария занимает 10 га. Здесь введены в состав насаждений те виды местной флоры, которые создают сложное насаждение.

Таким образом, экспериментальный дендрарий НИИЛГиС располагает обширным ассортиментом древесных растений. Одновременно на его территории можно увидеть декоративные качества различных видов интродуцированных растений и приемы составления из них различных композиции. Специалисты в области ландшафтной архитектуры имеют возможность использовать результаты работы по интродукции декоративных древесных растений. Применение результатов интродукции на практике повысит уровень работ в области создания и озеленения объектов ландшафтной архитектуры не только г. Воронежа, но других городов европейской части России.

Библиографический список

1. Боговая И. О. Ландшафтное искусство/ И. О. Боговая, Л. М. Фурсова. — М.: Агропромиздат, 1988. — 223 с.
2. Боговая И. О. Озеленение населенных мест / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. — М.: Агропромиздат, 1990. — 240 с.
3. Интродукция древесных растений. — М.: Наука. 1980. — 164 с.

4. Калущий К.К. Древесные экзоты и их насаждения: справ / К.К. Калущий, Н.А. Болотов, Д.М. Михайленко. — М.: Агропромиздат, 1986. — 271 с., ил.

5. Кругляк В.В. Ландшафтное проектирование садов и парков ЦЧО/ В.В. Кругляк: учеб. пособие. — Воронеж, 1999. — 171 с.

6. Колесников А.И. Декоративная дендрология / А.И. Колесников. — М.: Лесная промышленность, 1974. — 704 с.

7. Лапин П.И. Интродукция лесных пород /П.И. Лапин, К.К. Калущий, О.Н. Калущкая. — М.: Лесная промышленность, 1979. — 223 с.

8. Технический проект экспериментально-показательного дендрария ЦНИИЛГиС. — Воронеж: СГЛХ, 1975. — 50 с.

УДК 635.9

ЦВЕТУЩИЙ ОГОРОД ИЛИ ОВОЩНОЙ ЦВЕТНИК

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 1-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700.62

Ю.И. Хмелевая

Научный руководитель:
канд. биол. наук, доц. С.С. Потапова

В статье приведены примеры соединения различных овощных культур с цветочными, что помогает превратить просто огород в декоративный.

Для многих садоводов и дачников, особенно пенсионеров, выращенная своими руками садово-огородная продукция является немаловажным источником дохода. Но все-таки, как говорят, «не хлебом единым жив чело-

век». Поэтому в последнее время стало очень модным сажать цветы на овощных грядках и наоборот — сажать специально подобранные овощи в цветник. Совсем не много фантазии, и такой необычный цветущий огород может порадовать не только желудок, но и глаз.

Использование цветов при выращивании овощных культур в настоящее время очень актуально, так как садоводами и огородниками принимаются все усилия для создания не только полезного, но и красивого сада. Целью работы явился анализ использования декоративных культур в овощеводстве.

В качестве цветного пятна на овощной грядке можно посадить несколько кустиков настурции. Кстати, их недозрелые зеленые плоды по вкусу и внешнему виду очень похожи на деликатесные каперсы. Алисточки настурции вместе с цветами добавляют в салаты, тушат, заваривают ими чай. Здесь же можно найти место календуле и бархатцам. К моркови можно подсадить хризантему увенчанную. Грядка со свеклой, репой или редькой может заканчиваться душистым горошком. А к картофелю можно посадить амарант, настурцию и календулу.

Можно включить в композицию и георгины — немахровые (так называемые «Веселые ребята») или махровые сорта с некрупными цветками и высотой не более 1 м. Часто подсаживают к овощам и другие цветы — иберис, василек, портулак и т.д. Обычно эти цветы цветут долго, придавая огороду очень живописный вид.

Но сейчас чаще встречается обратный вариант — цветник с элементами огорода, поскольку многие овощные растения очень красивы. Так, тыквы, кабачки и патиссоны образуют кусты с ажурной листвой и крупными красивыми цветками, да и плоды их тоже могут служить украшением.

Очень декоративна ажурная зелень листовой петрушки. Кстати, ее курчавая разновидность часто высаживают

ся за рубежом именно в бордюрах на клумбах. Не менее изящна и ажурная ботва моркови, особенно позднеспелых сортов, которая украшает клумбу до самой уборки. В центре цветочной клумбы великолепно смотрится красавец бораго (огуречная трава). В середине лета растение зацветает дивной красоты небесно-голубыми цветками. Также великолепно в центре клумбы будут смотреться кусты кабачков, патиссонов или несколько стеблей артишока.

От центра клумбы к ее краям лучами можно посеять разноцветные салаты. При желании их можно подсеять еще и летом, чтобы подольше сохранить декоративность клумбы.

Рядом с хризантемами великолепно смотрится базилик с фиолетовыми листьями. Его листья на фоне резной зелени хризантем просто неотразимы. А всегда нарядные, глянцевого цвета листья мангольда, особенно краснолистного, станут украшением любой цветочной клумбы.

Красочную кайму вокруг цветочной клумбы можно сделать, окаймив ее шнитт луком. Эти зимостойкие, многолетние растения отрастают рано весной, цветут очень красиво, а шиловидные листья у них остаются зелеными до самых заморозков. Не менее красиво будет выглядеть густая кайма из кудрявой петрушки, которая напоминает моховую подушку.

Также овощные растения могут создавать красивые бордюры вокруг фруктовых деревьев или у подножия основания ограды. Возле фруктовых деревьев можно посадить кругами многолетние пряные травы, щавель, шнитт лук, цветы которого очень похожи на армерию, землянику без усов или такие однолетние растения, как салат-латук, редис, петрушка. А решетчатая ограда может быть полезна в качестве опоры для высокорослых помидоров (особенно сортов с мелкими, но обильными плодами) или

декоративной тыквы. Это будет великолепное зрелище: созерцать многочисленные гроздья помидоров или декоративной тыквы, висящие в воздухе. Таким же образом можно использовать и огурцы, особенно букетные сорта и гибриды. А перед ними можно посадить низкорослые овощные культуры в сочетании с карликовыми цветами.

Таким образом, совместное выращивание декоративных и овощных культур — это современное направление в культуре земледелия на приусадебных участках.

УДК 635.91

ОСОБЕННОСТИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Новосибирский государственный
аграрный университет, г. Новосибирск

Студентка 2-го курса агрономического факультета
направления подготовки 250700.62

Е.Р. Чаплина

Научный руководитель:
канд. с.-х. наук *Е.В. Пальчикова*

В статье приведен пример выбора типа фитокомпозиций с учетом функциональной особенности и микроклимата помещения.

«... Конечно, я бы мог обойтись без цветов, но они помогают мне сохранить уважение к самому себе, ибо доказывают, что я не скован по рукам и ногам будничными заботами. Они свидетельство моей свободы...», — писал Рабиндранат Тагор, индийский поэт, композитор, лауреат Нобелевской премии по литературе [4].

Интерьер квартиры, офиса, любого другого помещения не будет считаться завершенным, если в нем не присутствуют растения. Частица природы в повседневной

жизни всегда позитивно влияет на наше самочувствие, настроение, стимулирует определенные сферы нашей деятельности.

Доказано, что озеленение и наличие фитомодулей в офисе влияют на организацию труда и снижают усталость. Другие положительные моменты — уменьшение количества пыли, снижение шума и поглощение вредных веществ [1].

Американские ученые Тина Кейд из университета Техаса и Андреа Дравинь из природоохранного центра Сан-Маркова пришли к выводу, что позитивный настрой и работоспособность зависят от фитодизайна и количества модулей в помещении.

В ходе исследований выяснилось, что те сотрудники, которые работали в «зеленых» помещениях, показали более высокое восприятие качества жизни в целом: 82 % опрошенных чувствовали себя «вполне удовлетворенными» или «счастливыми». У лишенных зелени респондентов этот показатель составил 69 % [2].

Фитодизайн — это художественное проектирование эстетического облика интерьеров и ландшафтов с использованием растений.

Но не каждое пространство может обеспечить достаточное количество света для живых цветов. В таких случаях оптимальным решением становятся *фитокомпозиции* — группировка горшечных культур.

Создание цветочных композиций для декорирования помещений актуально, т.к. является завершающим штрихом в создании неповторимого и оригинального дизайна. Разнообразие вариантов таких группировок определяет безграничные возможности для творчества.

Цель работы — озеленение интерьера помещения на примере комнаты для преподавателей (кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры каб. 124).

Для достижения поставленной цели необходимо определить особенности интерьера и микроклимата помещения, выбрать тип композиции с учетом его функционального назначения и подобрать сортимент растений.

Функциональное назначение кабинета 124 — профессиональная деятельность преподавателей. Особенности интерьера позволяют использовать только малогабаритные композиции из живых растений: зеленое окно, вертикальная композиция, зеленая стена.

Зеленое окно — традиционное оформление окна с помощью растений. При правильно составленной композиции обыкновенное окно, сверху донизу заставленное растениями, превращается в своеобразную мини-выставку цветов и зелени. Лучшие растения желательно расположить на разных уровнях, сделав для этого специальные полки из прозрачного пластика и укрепив их на нужной высоте.

Вертикальное расположение композиций — создание иллюзии увеличения высоты при минимально занятой площади. Достоинство вертикальных подставок заключается в том, что их легко перемещать, что позволяет вносить элемент новизны в интерьер комнаты.

Хорошо смотрятся на вертикальных подставках ампельные растения, образующие ниспадающую массу из листьев или цветов. Эффектно выглядят и подвешенные одна под другой корзины, а также металлические или бамбуковые подставки с кольцами. В них на разной высоте выставляют горшки с цветущими или растениями с декоративными листьями.

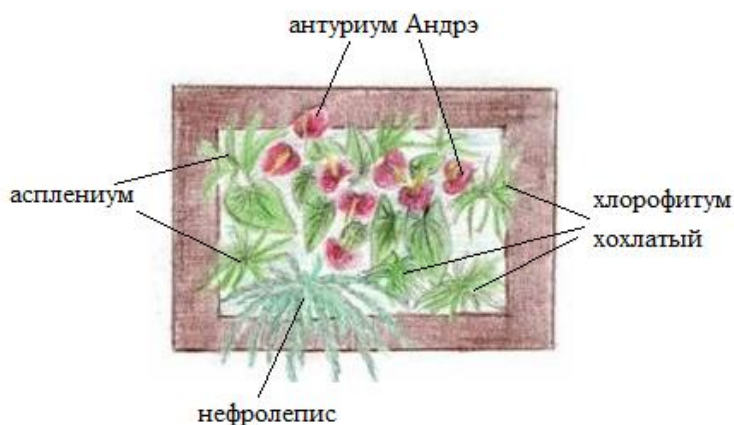
«Зеленая стена» — наиболее простая по созданию и в то же время весьма эффектная по восприятию композиция. Она прекрасно справляется с возложенными на нее санитарно-гигиеническими функциями, весьма экономична: растения располагаются преимущественно в вертикальной плоскости. Поэтому она практиче-

ски незаменима при озеленении эркеров и небольших помещений. Центральное растение в фитокомпозиции размещают на опоре или различного вида растяжках в вертикальной плоскости. По бокам от него располагают растения, играющие вспомогательную роль.

Внутри любой группы выделяют структурные (или основные) растения, «скелет» фитокомпозиций, акцентные — эстетический центр группы, вспомогательные — «наполнение» фитокомпозиций, и оттеняющие, создающие естественный природный фон для фитокомпозиций.

Не следует перенасыщать фитокомпозицию в видовом отношении: оптимально использовать 5—6 видов, а в небольших комнатах вполне достаточно 3—4 [3].

Оценка микроклимата кабинета 124 показала, что условия помещения позволяют выращивать теневыносливые и некоторые светолюбивые растения (без попадания прямых солнечных лучей). Для озеленения интерьера выбрана фитокомпозиция зеленая стена, помещенная в раму (рисунок).



Эскиз фитокомпозиции зеленая стена

Роль скелета, или центра, композиции выполняет антуриум Андрэ (сорта Алабама, Авенто), с кожистыми

листьями, имеющими атласный блеск, и ярко-красным присоцветным листом (покрывалом). В качестве вспомогательных (оттеняющих) элементов выбраны хлорофитум хохлатый и папоротники (асплениум и нефролепис).

Такая фитокомпозиция позволит создать эстетически приятную и комфортную обстановку для работы.

Библиографический список

1. Фитодизайн [В Интернете]. — 2004—2013. — <http://www.phytodesign.ru/>.
2. Цицилин А. Фитодизайн. Как вырастить здоровый воздух в офисе и дома / А. Цицилин. — М.: Эксмо, 2011. — 271 с.
3. Фомина Ю. Фитодизайн. Энциклопедия комнатных растений / В. Молодов, Ю Фомина. — М.: Ниола 21 век, 2004. — 352 с.
4. <http://www.kakskazal.ru>

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВОПРОСЫ
РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ ПАРКА ИМ. Ю.А.
ГАГАРИНА Г. КИРОВА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж
Студентка 5-го курса лесного факультета
специальности 250203

М.А. Чеглакова

Научный руководитель:
канд. с.-х. наук, доц. А.С. Селиванова

Рассмотрена история развития территории парка им. Ю.А. Гагарина, даны описание современного состояния и рекомендации по планировочному развитию объекта. В процессе работы проведены ландшафтный анализ территории, оценка существующих насаждений, почвенных условий, влияния окружающей ситуации на объект. На основании проведенных исследований был подобран дополнительный ассортимент растений и предложены мероприятия по перепланировке объекта.

Парк им. Ю.А. Гагарина — один из старейших парков административного центра Кировской области города Кирова. Парк берет свое начало с конца XIX в. Ранее на этом месте располагалась Хлебная площадь. В 1839 г. в центре площади было решено на народные пожертвования возвести кафедральный Александро-Невский собор по проекту А.Л. Витберга, который впоследствии был признан жемчужиной Вятской земли и занесен в список памятников общероссийского значения. Собор был открыт в 1864 г. В 1894—1895 гг. его обнесли чугунной оградой с воротами и гербами вятских городов по проекту И.А. Чарушина. В тот же период вокруг собора был раз-

бит круглый в плане сквер по проекту ученого садовода А.Э. Регеля. В конце 60-х годов XX в. парк переживал свое второе рождение: здесь появилось множество аттракционов, были благоустроены аллеи, здесь проводились праздничные мероприятия.

А сам парк получил свое новое имя в честь первого космонавта планеты — Ю.А. Гагарина. Площадь его составляет 111,5 тыс. м². Парк является тихим уголком города, расположенным за филармонией. Углубившись в парк, можно заметить, что он является основным местом для прогулок с детьми. В данное время в Гагаринском парке царит разруха. Совсем недавно были убраны аттракционы, которые ржавели и разрушались не один десяток лет. Они были признаны не подлежащими восстановлению и небезопасными.

Парковый комплекс решен своеобразно. Вся территория, рельеф которой не ярко выражен, разделена на функциональные зоны, обеспечивающие различные виды отдыха. Но эти зоны необычны по отношению к существующей практике, хотя логичность их осуществления оправдана. Например, входная зона представляет озелененную парадную аллею, примыкающую к филармонии. С этой аллеи осуществляются входы во все зоны, а также на наиболее посещаемые участки парка. В процессе проектирования многие зоны были изменены. В результате работы были выделены следующие зоны: входная, игровая (зоны активного отдыха для детей до 3 лет, для детей 4—6 лет, для детей 7—15 лет), спортивная, зона обслуживания, мемориальная, административно-хозяйственная, парковка автомобилей. Все зоны объединены прогулочными дорогами, направление и извилистость которых в значительной степени определяются характером рельефа.

По периметру парка размещено несколько основных и второстепенных входов, каждый из которых оригина-

лен то своему решению. Они соединены парковыми дорогами между собой и с различными по функциональному назначению зонами. Мемориальная зона в парке им. Гагарина представлена памятником воинам, павшим в Афганистане и Чечне. Он был создан Людмилой и Николаем Леденцовыми. Планировка парка решена в смешанном стиле. Входная зона, а именно, территория, прилегающая к филармонии, выполнена в регулярном строгом стиле. Зона отдыха, наоборот, по большей части соответствует стилю, максимально приближенному к природе, т.е. ландшафтному. Основная часть парка располагается за филармонией (детские площадки, зоны отдыха). Она защищена посадками по всему периметру парка от городского шума, ветра, пыли и близлежащей застройки. Эти посадки состоят из плотных полос деревьев и кустарников, которые не вызывают застой воздуха (тополь, клен, липа).

В процессе инвентаризации растений было выявлено, что на территории парка, в связи с его заброшенностью, произрастают больные и угнетенные деревья. На обследованных участках повреждения деревьев представлены в основном следующими видами: неравномерная, редкая крона, сухие сучья составляют более 20 % от кроны дерева, искривление и наклон ствола. Усыханию ветвей подвержены липа (14 шт.) и клен (23 шт.). Возможная причина — слишком близкая посадка деревьев друг к другу; из-за недостатка света боковые скелетные ветви отмирают. Среди больных деревьев тополь пирамидальный (3 шт.) и клен остролистный (8 шт.). Одним из мероприятий является удаление больных деревьев, выпиливание деревьев с наклонившимся стволом и угнетенных (прореживание). А также требуется взамен удаленных деревьев посадить новые. Участки, предназначенные для детей, будут изолированы густыми посадками; подобранный

ассортимент растений максимально широкий и выполняет не только декоративные функции, но и знакомит с многообразием флоры (из него исключаются колючие и ядовитые растения).

В проектных мероприятиях описывается замена дорожного покрытия, так как нынешнее его состояние неудовлетворительное. Покрытия главных аллей и площадок будут облегченного типа с использованием грунта и вяжущих добавок. В местах наибольшего посещения — мощение естественным камнем или штучными бетонными плитами. А на детских и спортивных площадках — специальное резиновое покрытие.

На главной аллее запланировано создание клумб в регулярном стиле. Планируется решение цветочного оформления путем добавления ярких красок: желтых, оранжевых, красных, зеленых, которые придадут парку живописность и создадут у детей приподнятое, радостное настроение.

По проекту, старые конструкции будут снесены. Сцена, на которой проходили концерты и разнообразные конкурсы, будет отреставрирована. А также появятся места для зрителей. Планируется размещение аттракционов и различных устройств для развлечения детей в игровых зонах.

Планируется создать в парке им. Гагарина детский комплекс в виде космической базы, так как этот парк посвящен космонавту Ю.А. Гагарину. Планируется заменить старые скамейки на новые. Необходима установка урн, что обеспечит уменьшение количества мусора в парковой зоне. А в зоне обслуживания будут располагаться летние кафе.

Парк был и будет любим горожанами. Если вы являетесь поклонником активного отдыха, то вам непременно понравится это парк!

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ВЕРТИКАЛЬНЫХ САДОВ В ЭКСТЕРЬЕРЕ
ЭЛЕМЕНТОВ ЗАСТРОЙКИ КРУПНОГО
ГОРОДА НА ПРИМЕРЕ МИНСКА**

Белорусский государственный
технологический университет, г. Минск

Студентка 5-го курса лесохозяйственного факультета
направления подготовки 1–75 02 01

Е.А. Черникевич

Научный руководитель:
канд. пед. наук, доц. *М.Н. Демидко*

В данной статье рассматривались вопросы создания вертикальных садов на территории г. Минска. На основании изучения зарубежного опыта в создании вертикальных садов были разработаны технологии создания таких садов с учетом факторов, характерных непосредственно для территории города. Предложен вариант создания сада в виде растительного билборда, рассмотрена идея социального проекта «Мир в наших руках».

Проблема озеленения в крупных городах, в частности в Минске, проявляется в сокращении площади озелененных территорий и неудовлетворительном состоянии имеющихся зеленых насаждений. С ростом города, развитием его промышленности, становится все более сложной проблема охраны окружающей среды, создания нормальных условий для жизни и деятельности человека. В последние десятилетия усилилось отрицательное влияние человека на окружающую среду и, в частности, на зелёные насаждения. Проблема зеленых массивов: городских парков, лесов, садов — одна из важнейших экологических проблем города.

Одной из основных проблем благоустройства и озеленения городской территории является развернувшееся за последние годы строительство зданий офисов, магазинов, жилых домов, многочисленных кафе, что значительно уплотняет сложившуюся застройку, особенно в центральной части городов. Под застройку часто попадают участки, ранее занятые насаждениями, что приводит к существенному снижению уровня озеленения жилых кварталов, микрорайонов и города в целом.

В формировании ландшафта современных жилых районов еще не выработались приемы, в полной мере соответствующие функциональным, экологическим и эстетическим задачам создания полноценной внешней жилой среды. Удачные решения могут быть получены путем более полного учета природно-климатического комплекса в его микроклиматических характеристиках.

Принципы организации вертикальных садов в городе Минске сводятся к тому, чтобы на примере созданных во всем мире подобных садов наиболее рационально и грамотно провести работы на каждом этапе.

Следует остановиться подробнее на каждом этапе создания сада:

- сначала необходимо проанализировать место установки вертикального сада и его основные параметры: освещенность, температуру воздуха, влажность, удаленность вентиляторов и тепловых приборов, есть ли возможность подведения к объекту воды и канализации;

- на основании полученной информации определить ассортимент растений, которые будут благоприятно себя чувствовать в этом пространстве;

- после этого необходимо сделать несколько проектов схемы засадки растений, выбрать лучшую;

- далее необходимо определить оптимальный вариант конструкции для вертикального сада;

- организовать систему полива;
- правильно засадить модули;
- правильно обслуживать растения.

На сегодняшний день самые северные точки, где под открытым небом сооружены круглогодичные «зеленые стены», это Брюссель и Лондон. В наших условиях полноценные «зеленые стены» невозможны. Суровые морозы и связанное с ними иссушение могут выдержать лишь немногие виды растений, и после зимовки стена вряд ли будет декоративной. Поэтому все, что остается, это либо создавать временные, на лето, сооружения, либо развивать вертикальные сады в помещениях.

Следовательно, в условиях города Минска круглогодичные вертикальные сады в экстерьерах зданий — идея, не представляющая возможности реализации на практике.

В связи с тем, что климат Беларуси отличается от климата стран, где вертикальные сады обрели популярность и признание, технология создания таких садов тоже будет иметь отличия. При предложении и выборе необходимых конструкций, подборе ассортимента принимался во внимание мировой опыт и достижения России, где над вопросом создания вертикальных садов уже работают специалисты.

Было рассмотрено и изучено немало примеров использования вертикальных садов в экстерьере и интерьере, после чего полученная информация анализировалась, систематизировалась и помогала в выборе необходимой технологии для использования ее непосредственно на территории Беларуси.

Была предложена идея создания вертикальных садов, которые несут в себе не только эстетическую и экологическую функцию, но и функцию социального проекта. Данный проект стал олицетворением идеи «Мир в наших руках», что никогда не потеряет актуальности.

В качестве варианта использования вертикальных садов в городских условиях Минска была предложена конструкция в виде «растительного» билборда. Он стал олицетворением идеи «Мир в наших руках». Этот рекламный щит поможет привлечь внимание граждан к вопросам экологии и сохранения зелени. Установка данного растительного билборда возможна и будет уместной в любой части города.

Запроектированная конструкция представляет собой железобетонное сооружение размером 4×4 м, установленное на постамент в виде рук человека. Предполагается, что руки, расположенные под «земным шаром», держат его. Для обозначения на земном шаре материков и океанов были использованы контейнеры со специально подобранными по цветовой гамме и другим показателям растениями. При создании вертикальных садов запланировано использование максимально устойчивых и неприхотливых растений. При подборе ассортимента растений учитывались их требования к условиям произрастания и свойства для того, чтобы композиция, составленная с их использованием, не теряла декоративности и эстетического вида. В результате для посадки были выбраны следующие почвопокровные растения: живучка ползучая, очиток едкий, очиток отогнутый, очиток лидийский, флокс шиловидный. При выборе был принят во внимание факт шага посадки почвопокровных растений и площади, которую они занимают в период вегетации. Была предусмотрена посадка растений в контейнеры таким образом, чтобы вегетативная часть их максимально маскировала и делала невидимыми границы контейнеров.

Планируется дополнить вертикальные сады декоративной подсветкой, что придаст им выразительность и неповторимость в ночное и вечернее время суток. Сочетание растений для посадки, выбор места контейнера

того или иного растения объясняются созданием рисунка композиции, напоминающего собой земной шар с континентами и океанами.

В основе технологии вертикального озеленения, адаптированной к условиям Беларуси, находится разработка гидропонной установки смешанного типа.

Модульным элементом гидропонной установки является блок. В блоке размещают 3 различных типа грунтов. Он снабжен системой прикорневого полива. Для растений создаются оптимальные условия, приближенные к условиям природного произрастания. Форма контейнера предполагает возможность комфортного расположения корневой системы растения. Объем грунта для размещения корней — 3, 5 л (с керамзитом — 1 л). Блоки при монтаже создают единую вертикальную поверхность.

Соотношение типов наполнителей создает оптимальные условия для содержания растений. За счет влагоемкого грунта излишек влаги из грунтов впитывается в губку, что не позволяет корням гнить. Растение берет столько, сколько ему надо. За счет этого поливают редко (1—2 раза в месяц). В нижней части блока размещен дренаж. Сверху дренажа насыпают грунт, в котором располагаются корни растения. Посадка растений предполагается в перлит, вермикулит, керамзит. Объем плодородного грунта составляет 3,5 л. Грунты держат растение и не позволяют ему «выпасть» даже при значительной зеленой массе.

Наличие капельниц для поливов каждого блока уменьшает количество ручного труда при обслуживании. При возникновении заболевания благодаря автономности системы полива оно не разносится на соседние растения.

Засаживают каждый блок отдельно, а потом готовые блоки монтируют на каркасе. Перевозят засаженные растениями контейнеры в автомобильном транспорте.

Все варианты гидропонных фитостен ориентированы на температуры не ниже 12 °С. Предлагаемая технология также не рассчитана на холодные условия и декоративность зимой. Технология позволяет быстрый демонтаж системы на зиму, что целесообразно с эстетической точки зрения.

Считаем, что данный способ озеленения города является очень перспективным и своевременным.

УДК 712:631.6

ДРЕНАЖНЫЙ ПОЛИВ – АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ СПОСОБ ОРОШЕНИЯ НАСАЖДЕНИЙ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ

Новочеркасская государственная
мелиоративная академия, г. Новочеркасск

Студентка 2-го курса лесохозяйственного факультета
направления подготовки 250103

М.В. Чернолуцкая

Научный руководитель:
канд.с.-х. наук, проф. С.С. Таран

В статье рассмотрены технические аспекты использования дренажных систем для орошения городских насаждений вместо традиционного полива по бороздам и капельной системы орошения.

В мае — июне начинаются высадка и полив городских клумб, разбивка газонов. С наступлением жаркой погоды, по утрам службы проводят систематический полив растений путём орошения, однако здесь возникают такие неудобства, как вытекание на дороги не успевшей впитаться в грунт воды, её неэкономичное разбрызгивание, прибивание к земле особо нежных растений (например, молодых петуний и львиных зевов), вымывание корней растений из грунта, ожоги листьев из-за не стёкших

с них до восхода солнца капель воды и другое. Кроме того, даже в малых городах обычно имеется достаточно много клумб, и на их полив также уходит немало времени, что иногда является причиной несоблюдения сроков полива и последующего повреждения мокрых листьев солнцем, не говоря уже о нарушении распорядка дня рабочих.

Исходя из таких нужд городского озеленения, как: 1) сохранение декоративности и увеличение процента приживаемости саженцев; 2) экономия воды; 3) рентабельное использование рабочего времени — необходимо обратить внимание на альтернативный способ полива — дренирование.

Главным преимуществом является то, что вода непосредственно попадает в зону расположения корней. Вместе с поливом можно совмещать удобрения и подкормки. Воды и удобрений расходуется значительно меньше, чем при поливе по бороздкам и поверхностном орошении [1].

Для устройства трубчатой дренажной системы, предназначенной для полива небольших деревьев и кустов, применяют перфорированные пластиковые трубы. Их устанавливают в V-образных траншеях:

- на глубине 60—75 см для глинистой почвы;
- 75—90 см для суглинка;
- 90—100 см для песчаной почвы.

Большинству участков подходит схема укладки дренажных труб «ёлочкой» — с одной главной дренажной трубой и ответвляющимися от неё боковыми трубами. Главная труба должна иметь диаметр 10 см и располагаться под постоянным уклоном. Диаметр боковых дренажных труб достаточно выбрать равным 7,5 см [2].

Устройству дренажа следует поучиться у виноградарей. Некоторые виноградари-любители применяют упрощённый дренажный полив. Вместо дорогостоящих труб применяют пластиковые бутылки. На двухлитровой

бутылке срезают горлышко с небольшим расширением и дно. Возле каждого куста выкапывают по две ямки с обеих сторон ряда на расстоянии 60 см от куста. Бутылки устанавливают горлышком вниз так, чтобы над поверхностью почвы оставалось 2—3 см. Присыпают и уплотняют, а сверху накрывают перевернутым срезанным дном. Для быстрого проникания жидкости вниз используется металлический штырь длиной 1 м и диаметром 12 мм. Штырём протыкается земля внутри бутылки на глубину 0,6—0,8 м. При таком поливе вода «обволакивает» всю корневую систему возле штамба куста [1]. При современном уровне технологий и финансирования городского озеленения просто нелепо отказываться от такого экономичного и быстро окупающегося способа полива, как дренажный. К тому же сейчас существует достаточно большой ассортимент готовых дренажных труб, и для клумб с неглубоко укоренёнными цветами можно значительно уменьшить глубину прокладки дренажной системы.

Таким образом, несмотря на то, что изначально дренажное предназначалось для осушения переувлажнённых почв, оно находит применение и для полива. Дренажные системы обеспечивают направленный ток воды, уменьшение её испаряемости, лучшую её доставку к корням растений, стационарность и локализацию источника подачи воды, а значит — экономию времени и трудозатрат.

Библиографический список

1. www.allgrapes.ru;
2. www.gardenia.ru;
3. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура. — М.: ОНИКС 21 век, 2004.
4. Теодоронский В.С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры / Е.Д. Сабо, В.А. Фролова, В.С. Теодоронский. — М.: Академия, 2008.

**БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ
ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ ДЕТСКОГО САДА
«УЛЫБКА» Г. ЩИГРЫ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Воронежская государственная
лесотехническая академия, г. Воронеж

Студенты 4-го курса лесного факультета
специальности 250203.65

Т.П. Чужикова, О.С. Кренинина

Научный руководитель: канд. биол. наук, ст. преп. *Е.П. Хазова*

Применение малых архитектурных форм, созданных из подручного материала с дополнением из цветочных растений, позволит благоустроить территорию детского учреждения без особых материальных затрат.

Детский сад «Улыбка» находится в центральной части г. Щигры Курской области. Рядом расположен жилой массив. Климат области умеренно континентальный [1].

Учреждение существует с 1998 г. Площадь территории данного объекта составляет 369 м². В 2011 г. состоялся капитальный ремонт главного здания, произведена замена ограды по периметру территории детского сада.

На территории объекта нами проведена работа по благоустройству и озеленению в период проведения первой производственной практики.

Руководителем детского сада поставлена задача проектировать и самостоятельно изготовить малые архитектурные формы. Поскольку цветочное оформление — неотъемлемая часть различных объектов озеленения [2], то нами был подобран ассортимент цветочных растений для завершенности созданных композиций.

Для изготовления элементов благоустройства территории объекта нам предложили использовать листы

фанеры, автомобильные шины, пластиковые бутылки, старую эмалированную посуду, детские ванночки, тазы, спилы древесных пород, старые корзины.

В результате нами выполнено несколько композиций.

«*Маша и медведь*». Для изготовления медведя использовали шины автомобиля, ДСП и краски разных цветов. Пластиковые бутылки вырезали в виде ландышей, поставили в землю для закрепления. Чтобы подчеркнуть лесную тематику, установили грибок с корзиной и посадили туда куклу. Вся эта композиция была доработана цветочным оформлением, созданным из тагетеса отклоненного, петунии гибридной, агератума Хоустона и сальвии блестящей (рис. 1).

«*Аист на озере*». Данная композиция выполнена из подручного материала. Центральным элементом послужило озеро из пластмассовых бутылок, украшенное кувшинками, сделанными из того же материала. Имитация песчаного берега произведена с помощью песка и камней. По краю «озера» мы посадили папоротник. Рядом с «озером» установили аиста, вырезанного из ДВП. Завершили композицию небольшими элементами декора (рис. 2).



Рис. 1. «Маша и медведь»



Рис. 2. «Аист на озере»

«*Африка*». В композиции участвовали два элемента: жираф, выполненный из детской ванночки, деревянных столбиков и ДВП. Все части композиции покраси-

ли. Функциональное назначение жирафа — цветочный контейнер. Для сборки элемента композиции «Солнце» понадобились 29 пластиковых бутылок, шина и автомобильный колпак (рис. 3).

«Часы». Изначально мы наметили циферблат, затем вкопали спилы деревьев, обложили край циферблата камнями и написали цифры (рис. 4).



Рис. 3. «Африка»



Рис. 4. «Часы»

«Поросята». В это семейство входила мать поросят, выполненная из детской ванны, и поросята, изготовленные из пятилитровых бутылок (рис. 5).

«Колобок». Была имитирована сказка «Колобок». Сам колобок сделан из резинового мяча с нарисованным личиком. Лису изобразили на кастрюле, которая в дальнейшем использовалась для посадки цветов (рис. 6).



Рис. 5. «Поросята»



Рис. 6. «Колобок»

Лавочки на детской площадке были украшены элементами в виде зверей: кот, заяц, собака (рис. 7—9). Дорожка из спилов деревьев создана нами для детских игр, выкрашена различными цветами (рис. 10).



Рис. 7. «Заяц»



Рис. 8. «Собака»



Рис. 9. «Кот»



Рис. 10. «Дорожка»

Два дерева на территории объекта украшены змейками из цветов, которые были изготовлены из нижней части пластиковых бутылок (рис. 11). В результате нашей работы цветниками служат теперь кастрюли, тазики, чайники, лейки (рис. 12).

Таким же образом украсили и мусорный контейнер (рис. 13). На границе территории существуют объекты, принадлежащие местному населению, которые мы немного оформили цветочками, изготовленными из пластиковых бутылок (рис. 14).



Рис. 11. «Змейка»



Рис. 12. Цветочные контейнеры



Рис. 13. Мусорный контейнер



Рис. 14. Оформление границы территории объекта

Данная работа показывает, что использование малых архитектурных форм на территории детских учреждений актуально и всегда интересно.

Библиографический список

1. Агроклиматический справочник по Курской области / Гл. упр. гидромет. службы при Сов. министров СССР. Упр. гидромет. службы Центр.-Чернозем. обл. Курск. гидромет. обсерватория. — Л.: Гидрометеиздат, 1958. — 140 с.
2. Соколова Т.А. Цветочное оформление. Цветовые характеристики растений и пропорции: учеб. пособие / Т.А. Соколова; М-во общ. и проф. образования Рос. Федер. Моск. гос. ун-т леса. — М.: МГУЛ, 1999. — 64 с.

МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

Саратовский государственный аграрный
университет им. Н.И. Вавилова, г. Саратов

Студентка факультета природообустройства
и лесного хозяйства направления подготовки 560900

К.Г. Яшинская

Научный руководитель: преп. А.Л. Калмыкова

Рассмотрены виды малых архитектурных форм, их ответственность замыслу дизайнера, приемы размещения, состав архитектурной формы.

Элементом ландшафтного дизайна, решающим эстетические функциональные и утилитарные задачи, являются малые архитектурные формы (МАФ). Понятие малых архитектурных форм возникло давно, и под ним понимают сооружения, оборудование и художественно-декоративные элементы внешнего благоустройства, дополняющие основную застройку. К современным малым формам предъявляются требования экономичности, эстетичности, безопасности, функциональности, технологичности, универсальности.

Размещение малых архитектурных форм должно соответствовать реальным процессам жизнедеятельности. Их художественные качества, тщательность изготовления, целесообразность приемов размещения и состав влияют на конечный результат — создание гармоничной пространственной среды.

Немаловажное влияние на ландшафтную архитектуру оказывает состав малых архитектурных форм, который должен соответствовать единому замыслу, и только тогда МАФ смогут с полной силой отразить природные условия,

местные национальные традиции и полностью отвечать своему назначению.

Малые архитектурные формы можно разделить на следующие виды:

1. Малые архитектурно-утилитарные формы. К ним относятся устройства, используемые для практических целей. Они являются элементами дизайна и в то же время должны нести эстетическую нагрузку (рисунок). К таковым относятся скамьи, урны, ограждения, лестницы, подпорные стенки, номерные знаки домов, светильники, вазы для цветов и озеленения, указатели, различные схемы.



Утилитарные малые архитектурные формы

2. Малые архитектурные формы декоративного назначения. Эти устройства используют в большей мере для эстетического воздействия на человека: декоративные стенки, трельяжи для вертикального озеленения, декоративные скульптуры, бассейны, фонтаны, беседки и др. [1].

Декоративная скульптура призвана подчеркивать общее планировочное решение, она должна быть композиционно увязана с окружающей средой.

Малые формы архитектуры декоративного назначения не должны повторяться в пределах видимости. Это помогает избежать монотонности в ландшафте. Они могут быть разнообразными по фактуре, отделочным материалам и цвету. Правильное размещение декоративных

малых форм даже при массовом производстве, которое предопределяет их повторяемость, создает эффект разнообразия, тем самым обогащая архитектурно-художественный облик объекта садово-паркового искусства [2].

Разновидностей малых форм может быть бесконечное множество. На ответственных участках устанавливают оригинальные художественные произведения.

Малые архитектурные формы — огромный ресурс для современного человека, позволяющий оградить его от агрессивного визуального воздействия окружающей среды: колоссальных по размерам серых фасадов, жесткого в психологическом восприятии металла, монотонности внешнего вида зданий.

Библиографический список

1. Малые архитектурные формы в ландшафтном дизайне [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www.lepestok.kharkov](http://www.lepestok.kharkov)

2. Роль малых архитектурных форм при создании ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http:// www.school-remonts.ru>

МОЯ БУДУЩАЯ ПРОФЕССИЯ – ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙНЕР

Материалы I Международной
научно-практической студенческой конференции
(3–4 апреля 2013 г., г. Новосибирск)

Редактор Н.К. Крупина
Компьютерная верстка Н.С. Пияр

Подписано в печать 10 июня 2013 г. Формат 60х84 $\frac{1}{16}$.
Объем 15,0 уч.-изд. л., 20,6 усл. печ. л.
Тираж 100 экз. Изд. № 63. Заказ № 861

Отпечатано в Издательстве
Новосибирского государственного аграрного университета
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб.106.
Тел./факс (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru