

В ботаническом саду Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова описано 4 новых для науки рода и 12 видов растений семейства *Umbelliferae*. Составлены описания 180 родов зонтичных для международной энциклопедии "Families and Genera of Flowering Plants".

Получены патенты и авторские свидетельства на 4 сорта древовидных пионов, зарегистрированных в Государственном реестре селекционных достижений.

Коллекция древесно-кустарниковых растений пополнена 39 новыми видами и формами. Показана возможность выращивания в климатических условиях БС МГУ деревьев и кустарников, обычно считающихся теплолюбивыми (магнолия Суланжа, корилопсис, вечнозелёные жимолости и др.).

В альпинарии высажено 144 новых таксона. Заложен участок "Редкие растения Северной Америки".

Коллекция травянистых растений открытого грунта пополнена 37 видами. На участках "Флора Средней России" и "Питомник" высажен 91 вид растений природной флоры, большинство из которых испытывается в условиях Сада впервые. Коллекция плодовых и ягодных культур пополнена 35 сортами. Заложен участок сортов абрикоса.

Коллекция цветочно-декоративных растений пополнена 586 новыми видами, сортами и формами. Созданы 4 экспозиции видов, форм и сортов ириса из подрода *Limniris* рода *Iris* L. На базе коллекции рода Ирис организован и проведён 14-20 июня 2011 года - II Московский Международный Симпозиум "Iris - 2011" (организация и проведение симпозиума поддержаны грантом РФФИ).

Заложен экспериментальный участок для людей с ограниченными возможностями "Изумрудный город", где высажено 86 видов, форм и сортов растений.

В филиале коллекция оранжерейных растений пополнена 203 новыми таксонами, а коллекция открытого грунта 20 формами и сортами из родов *Spiraea* и *Syringa*.

Проведены фенологические наблюдения за растениями рода *Cyclamen*, в условиях защищенного грунта оранжерей. Определены ритмы цветения, характерные для видов в природе и культуре.

Проведены полевые исследования районов Московской, Белгородской и Калужской областей, получены новые данные о распространении и экологической приуроченности ряда видов растений из региональных красных книг и Красной книги РФ. Изданы очерки по 29 видам растений в книге: "Красная книга Рязанской области".

Обобщены результаты исследований флоры Европейской России и опубликована сводка "Флора Средней России: Аннотированная библиография".

Впервые для территории Карачаево-Черкесской Республики обнаружен вид *Scirpus setaceus*. Подготовлены описания и карты ареалов видов для Красной книги Карачаево-Черкесской Республики.

Проведена инвентаризация флоры Тебердинского государственного природного биосферного заповедника. Обнаружено 12 новых аборигенных видов: *Dryopteris expansa*, *Carex remota*, *Lemna gibba*, *Ornithogalum arcuatum*, *Rumex rugosus*, *Sisymbrium lipskyi*, *Lathyrus aphaca*, *Lathyrus hirsutus*, *Viola saxatilis*, *Epilobium prionophyllum*, *Nonea lutea*, *Leontodon autumnalis* и 2 вида адвентиков-эргазифитов – *Alcaea rosea* и *Gaillardia aristata*.

Подведены итоги исследований флоры Западного и Северного Кавказа и опубликованы сводки "Сосудистые растения Тебердинского заповедника (аннотированный список видов)" и "Сосудистые растения Карачаево-Черкесской Республики (Конспект флоры)" (совместно с каф. геоботаники биофака МГУ).

Сотрудниками Сада опубликованы: 4 монографии, 40 глав и разделов в коллективных монографиях, 2 научных сборника, 66 научных статей, 13 тезисов докладов и более 60 научно-популярных статей и заметок.

В дендрологическом саду им. С.Ф. Харитонова национального парка "Плещеево озеро" ведется изучение адаптивных и репродуктивных особенностей интродуцированных растений. Основным направлением работы является отбор наиболее ценных по устойчивости, декоративности видов, форм в сформированных коллекциях в дендрарии. Проводится оценка растений по изучению особенностей их роста, зимостойкости и плодоношения для выявления наиболее перспективных для озеленения.

Выполнен комплекс лесопарковых и агротехнических работ.

В 2011 году открыта новая интерактивная экологическая тропа "Тропа Сказок". Для фитосанитарного контроля на территории дендрологического сада размещены феромонные ловушки на выявление карантинных вредителей: персиковой плодовой гнили и калифорнийской щитовки; при лабораторном анализе карантинные объекты не обнаружены.

В коллекции **Ботанического сада лекарственных растений Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова** представлены лекарственные растения из 397 родов и 115 семейств, которые используются в официальной медицине, гомеопатии и народной медицине. Хорошо представлены семейства: *Rosaceae* (68), *Hydrangeaceae* (11), *Fabaceae* (10), *Crossulariaceae* (8), *Aceraceae*, *Celastraceae*, *Lamiaceae*, *Salicaceae*, *Sambucaceae* (по 7), *Juglandaceae* (6), *Ranunculaceae* (60), *Asteraceae* (57), *Lamiaceae* (29), *Apiaceae* (26), *Rosaceae* (17), *Cariocillaceae* (16), *Alliaceae*, *Brassicaceae*, *Papaveraceae*, *Polygonaceae* и *Solanaceae* (по 11), *Campanulaceae* и *Poaceae* (по 10), *Boraginaceae* (9), *Iridaceae* и *Saxifragaceae* (по 8) и др.

Подведены итоги и опубликованы книги: "Азбука лекарственных растений", "Лесные плоды – съедобные и ядовитые", "Колокольчики", "Гвоздики", "Бегонии".

Уделяется внимание созданию родовых комплексов, позволяющих изучать близкородственные таксоны. Созданы следующие родовые комплексы: *Allium* (14), *Campanula* (10), *Diantus* (9), *Thalictrum* (9), *Primula* (8), *Aconitum* (7), *Iris* (7), *Ranunculus* (7).

Свыше 70 видов растений ботанического сада представлены в государственную фармакопею.

Получены гранты РФФИ для изучения флоры Кавказа и Южной Сибири, а так же изучения морфологии и систематики ряда семейств цветковых растений с целью познания их разнообразия, выявления редких видов, сохранения природных популяций и определения перспектив практического использования. Из экспедиционных поездок по Кузнецкому Алатау, Западным Саянам и Туве привезено и высажено в Саду 73 вида растений, из Южной Сибири интродуцированы свыше 20 видов.

Коллекция **Ботанического сада Нижегородского государственного университета** насчитывает 3440 таксонов растений. Проведены исследования по выявлению особенностей завершения периода вегетации древесных растений (рр. *Morus*, *Acer*, *Armeniaca*, *Salix*, *Staphylea* и др.). Защищена диссертация на тему "Адаптационная изменчивость шелковицы в условиях климатического стресса (на примере нижегородского Поволжья)".

Изучены карпологические особенности *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub при произрастании в условиях широколиственных лесов Нижегородского Поволжья. Совместно с каф. физиологии растений ННГУ проводится сравнительный анализ накопления фенольных соединений, аскорбиновой кислоты и фотосинтетических пигментов у окультуренных и произрастающих в лесах европейской части России видов рода *Vaccinium* L.

Изучены экологическая и зональная дифференциация черноольховых лесов. Выявлены новые виды рода *Alchemilla* L. для Центральной России.

Отмечено два новых вида адвентивных прибрежноводных растений для флоры Нижегородской области. Продолжено исследование флоры и растительности г. Н. Новгорода и области. Принято участие в проведении картирования сем. Rosaceae, подсем. Яблочных и Сливовых по территории Нижегородской области для Атласа ареалов видов «Флора Европы». Совместно с каф. экологии ННГУ изучались экологические последствия предполагаемого затопления берегов Оки и Волги в связи с планируемым повышением уровня Чебоксарского водохранилища.

Заложены новые экспозиции: "альпийская гряда", "коллекция хосты", где высажено 111 таксонов растений.

Продолжено формирование экспозиции "сад споровых", включающей 40 видов папоротников.

Создана страница Ботанического сада на сайте ННГУ им. Н.И. Лобачевского <http://www.unn.ru/botanicus>.

Подведены итоги работы по вегетативному размножению эфемероидов нижегородского Поволжья путем сепарирования подземных органов.

Проведен популяционно-морфометрический анализ семян редких видов орхидных Нижегородской области.

Предложен ряд видов и сортов роз, а также лесных культур, перспективных для озеленения Н. Новгорода.

Коллекции **Дендрария Крапивенского лесхоза-техникума** насчитывают 560 видов и форм растений. Флора средней полосы Европейской России представлена 111 таксонами, включая естественно произрастающие виды растений на территории дендрария. 14 видов из коллекции дендрария занесены в Красную книгу Тульской области.

За отчетный период в **Ботаническом саду им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета** создан электронный каталог растений на сайте [www.vsubotsad.ru](http://www.vsubotsad.ru), куда по результатам таксономического и типологического анализа современного состояния существующего фонда растений-интродуцентов вошли 1442 таксона растений.

Проводится научно-исследовательская работа по темам: "Оценка состояния растительных ресурсов при интродукции в Центрально-Черноземном регионе и разработка мероприятий по их сохранению на базе ботанического сада им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского госуниверситета" и "Теоретические основы интродукции, исследование генетического фонда, создание коллекций и экспозиций растений мировой и региональной флоры в ботаническом саду Воронежского госуниверситета для использования в научном и образовательном процессах".

Выполнен анализ эколого-биологических особенностей представителей рода спирея и рододендрон, который показал перспективность их выращивания в условиях Центрального Черноземья и использования в озеленении городских территорий и промышленных объектов.

Изучены особенности роста и развития тропических и субтропических видов. Выявлены общие закономерности в ритмах развития растений в природных условиях и в оранжерее, установлена высокая экологическая пластичность растений при культивировании.

Анализ современного состояния дикорастущей флоры ботанического сада позволяет отнести ее к зонально-обусловленному антропогенно-трансформированному типу, где большую роль играют инвазионные виды с высоко устойчивыми генотипами.

Проведено исследование устойчивости травянистых, кустарниковых, древесных и водных растений к антропогенному загрязнению в условиях городской среды. Растения в условиях урбанизированной (техногенной) среды, сохраняя внешне неизменный вид,

претерпевают значительные изменения биохимического состава и физиологических процессов. Выявлено 13 видов с высокой толерантностью в условиях города и перспективных для озеленения.

Изучены цитогенетические характеристики аборигенных видов и интродуцентов для оценки их состояния в условиях антропогенного загрязнения окружающей среды. Полученные данные свидетельствуют о высоком полиморфизме по стабильности генома и существовании мутабельных и слабомутабельных форм среди семенного потомства изученных видов древесных растений. Отбор мутабельных форм проростков может быть полезен при проведении селекционных мероприятий, слабомутабельные возможно использовать для целей озеленения территорий, подвергающихся антропогенному прессингу.

Разработан научно-методический подход к выделению перспективных видов растений, устойчивых к антропогенному загрязнению, для дальнейшего их использования в селекции и озеленении городских территорий и промышленных объектов.

Разработаны рекомендации по проведению интродукции и реинтродукции новых, редких, исчезающих и малоизученных видов растений мировой и региональной флоры с учётом сохранения их генофонда.

В 2011 году сотрудниками Сада было опубликовано 2 монографии, 1 учебное пособие, 15 статей в центральных российских журналах, 30 публикаций в сборниках трудов и материалов российских и зарубежных конференций.

Коллекционные фонды **Чебоксарского филиала Главного ботанического сада РАН** пополнились 162 видами, 51 формой и 210 сортами.

Изучены особенности сезонного развития 140 новых для Чувашской Республики видов древесно-кустарниковых интродуцентов и проведена интегральная оценка их перспективности для условий республики. Дополнительно, к ранее рекомендованным, в региональный список перспективных растений включено 27 видов. К перспективным, в условиях Чувашии отнесено 12 североамериканских и 7 дальневосточных видов.

Анализ оценки успешности интродукции и перспективности сортов цветочно-декоративных растений по комплексу биолого-хозяйственных и декоративных признаков, позволил рекомендовать 38 новых видов, устойчивых к местным почвенно-климатическим условиям для культивирования в Республике.

Проведены исследования по разработке технологий лесовосстановления в дигрессирующих дубравах с применением местных древесных растений и интродуцентов (дуб красный, лиственница сибирская).

Проведено обследование ранее созданных культур интродуцентов в лесхозах республики для отнесения их в категорию лесосеменных заказников (дуб красный, кедр сибирский, лиственница сибирская).

Выполнены геоботанические исследования естественной травянистой растительности на территории ботанического сада. Выявлено 156 видов травянистых растений из 43 семейств, принадлежащих к 6 эколого - фитоценотическим группам и 20 подгруппам.

Проведены опыты по выяснению влияния глубины посадки на некоторые морфологические и биологические свойства петунии гибридной, шалфея сверкающего, циннии изящной. Наибольший эффект был отмечен при заглублении растений на 5 см.

Усовершенствован способ размножения дельфиниумов стеблевыми черенками. Исследовано влияние стимуляторов роста на укоренение черенков полиантовых роз. У черенков, обработанных стимуляторами роста, отмечается более высокий процент укоренения (свыше 85 %), чем в контроле (от 55 до 80 %). Количество и длина придаточных корней у опытных черенков превышает эти показатели в контроле.

Изучено влияние различных субстратов на укоренение черенков клематиса гибридного в условиях теплицы. На степень укоренения черенков клематисов влияют

сортовые особенности и состав субстрата. Лучшие среды для укоренения - песок и смесь песка с торфом в соотношении 2:1.

В банк данных живых растений дополнительно включено 7 редких и исчезающих видов Чувашской Республики (*Linum flavum* L., *Corydalis marschalliana* (Pall.ex Willd.) Pers., *Daphne mezereum* L., *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo, *Adenophora liliifolia* (L.) A.DC., *Iris aphylla* L., *Thymus pulegioides* L.).

Изучены особенности семенного и вегетативного размножения, ритмов роста и развития *ex situ* растений родов *Echinops*, *Helichrysum*, *Inula*, *Dianthus*, *Gypsophila*, *Gentiana*, включенных в Красную книгу Чувашской Республики.

Опыты по реинтродукции редких и исчезающих растений (*Gentiana pneumonanthe*, *Verbascum phoeniceum*, *Ononis arvensis*) в природные ценозы на территории сада, показали преимущество использования посадочного материала (приживаемость 47-55%) над посевом семян в условиях недостаточного увлажнения (всхожесть 3-5 %).

Коллекционный фонд **Ботанического сада имени Н.В. Ржавитина Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарёва** насчитывает свыше 1300 видов, форм и сортов растений. Из них дикорастущих – 480, цветочно-декоративных – 520, древесно-кустарниковых – 237.

Наиболее широко представлены виды семейств: *Rosaceae* – 62, *Salicaceae* – 19, *Pinaceae* – 15, *Fabaceae* – 15, *Caprifoliaceae* – 15, *Cupressaceae* – 13, *Hydrangeaceae* – 11 и родов *Lilium* – 25, *Tulipa* – 25, *Phlox* – 15, *Iris* – 12, *Heuchera* – 11. Плодоносят и дают жизнеспособный самосев интродуцированные виды рода *Berberis*, *Lonicera*, *Sambucus*, *Quercus*, *Juglans*, *Aesculus*, *Fraxinus*, *Amelanchier*, *Cotoneaster*, *Malus*, *Pyrus*, *Physocarpus*, *Spiraea*, *Phellodendron*, *Viburnum* и некоторые другие.

Естественная флора на территории сада представлена более 480 видов сосудистых растений и 49 мохообразных. В коллекции редких и исчезающих растений 26 видов включённых в Красную книгу Республики Мордовия, в т.ч. 11 видов из Красной книги России.

Научная работа проводится совместно с кафедрой ботаники и физиологии растений по следующим основным направлениям: изучение редких исчезающих растений, их интродукция в ботаническом саду; разработка способов размножения редких и исчезающих видов и реинтродукция их в естественную среду; работа с видами *Juglans*.

В **Ботаническом саду Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского** заложена коллекция хвойных растений, где высажено 15 таксонов. Большинство видов и сортов впервые проходят интродукционные испытания в условиях Сада. Коллекция древесно-кустарниковых растений пополнилась 16 новыми видами, коллекция гортензий пополнилась двумя новыми сортами - *Hydrangea paniculata* 'Phantom' и *Hydrangea macrophylla* 'Aisha'.

Продолжена работа по созданию травяного покрова дендрария, высажено более 20 видов. Заложена коллекция рода *Spiraea* и коллекция привитых форм, получившая названия "Сад памяти": *Acer platanoides* 'Globosum', *Acer platanoides* 'Crimson Sentry', *Acer platanoides* 'Brilliantissimum', *Betula pendula* 'Youngii', *Betula pendula* 'Purpure', *Betula pendula* 'Gracilis', *Caragana arborescens* 'Walker', *Crataegus laevigata* 'Pauls Scarlet', *Fraxinus excelsior* 'Aurea', *Padus virginiana* 'Shubert', *Prunus cerasifera* 'Pissardii', *Prunus cerasifera* 'Nigra', *Prunus triloba* 'Plena', *Prunus padus* 'Colorata', *Salix integra* 'Hakuro Nishiki', *Sorbus aria* 'Magnifica', *Ulmus glabra* 'Camperdownii' ('Pendula'). Закладка сада посвящена памяти погибших хоккеистов команды "Локомотив", 17 членов которой были выпускниками ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.

Впервые зарегистрировано плодоношение *Taxus baccata*, культивируемого в открытом грунте Сада более 30 лет.

Коллекции оранжерейных растений (орхидных, мирмекофитов, пальм, ароидных и др.) пополнены 50 таксонами, в том числе редкими видами – *Peristeria elata* Hooker, *Vanda coerulea* Griff. ex Lindl. (1 список CITES).

Коллекционный фонд **Ботанического сада Белгородского государственного университета** пополнился 101 новым видом и 51 сортом.

Реконструированы ряд экспозиций: "Сердечный дуэт", "Деревенские мотивы", "Сад лекарственных культур", "Степные мотивы", "Природная палитра", "Парк реликтовых растений", "Сказки нашего детства", "Розарий", "Восточные грезы", "Цветочные часы". Заложены новые экспозиции – "Парк факультетов", "Сад лиан", "Сирингарий".

Впервые проведен полный критический анализ современного состояния и особенностей формирования антропогенно трансформированных флор в урбанизированной среде юга Среднерусской возвышенности. Установлена таксономическая, экологическая, биоморфологическая, эколого-ценотическая, географическая структуры изученных флор. Составлен аннотированный конспект антропогенно трансформированных флор урбанизированных территорий юга Среднерусской возвышенности, включающий 898 видов растений.

Уточнены современные ареалы видов рода *Oenothera* (subsect. *Oenothera*, Onagraceae) в Восточной Европе. Изученные виды разделены на три группы по степени инвазивности. Выявлена прямая зависимость между степенью инвазивности парентальных видов и инвазионным статусом гибридогенного вида. Изучены особенности распространения некоторых инвазионных видов: *Ambrosia artemisiifolia* L., *Iva xanthiifolia* L., *Xanthium albinum* L. (Widd.) H. Scholz в разных местообитаниях региона. Выявлены и описаны сообщества макромицетов, трофически связанных с комлевой и корневой частями деревьев дуба.

Установлено, что большим реинтродукционным потенциалом в условиях региона обладает *I. pumila* L. Реинтродукция зависит от характеристик почвенных разностей и происходит успешнее на выщелоченном среднеэродированном черноземе на лессовидном суглинке. Процент приживаемости *I. pumila* и *I. aphilla* L. выше у растений, высаженных осенью, чем весной.

Выделено около 20 перспективных гибридов лилий, в том числе с ранними сроками цветения. Получены патенты и авторские свидетельства на сорта лилий – Колокольный перезвон, Изысканная и Владимирка.

Предложен список сортов лилейников, для разных типов цветников.

Проведено изучение сортов красной смородины в условиях Ботанического сада. Содержание растворимых сухих веществ в ягодах изученных сортов красной смородины колебалось от 11,09 до 18,41 %. Наиболее высокий показатель этого признака отмечен у сортов: Нива (18,41), Чудесная (17,70), Мармеладница (17,70), Фертоди (17,46), Рубин (16,99). Наибольшее содержание витамина С отмечено у сортов Голландская розовая (53,16 мг%), Натали (53,15 мг%), Джотун (52,75 мг%), Нива (52,07 мг%).

Получены из Госкомиссии патенты и авторские свидетельства на новые сорта магонии падуболистной (Тимошка, Натаха, Сластена, Русалка, Малышка).

Обобщены результаты по ритмике сезонного развития сортов и форм *Malus domestica* L. и *Pyrus communis* L.

Разработаны и апробированы технологии размножения растений в условиях оранжереи, определены наиболее эффективные их способы и сроки.

В 2011 году опубликовано 57 научных статей в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, 16 статей в сборниках международных, всероссийских научных конференций, 5 научно-методических пособий. Защищены 1 докторская и 7 кандидатских диссертаций.

На базе Ботанического сада в 2011 году проведена заочная международная научно-практическая конференция "Фундаментальные проблемы ботаники и экологии". Сотрудники Сада являются исполнителями по пяти грантам РФ, выполнили 8

хоздоговорных тем, связанных с разработкой и созданием проектов озеленения территорий предприятий и парков Белгородской области.

Ботанический сад Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева, Дендрологический сад Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева, Ивантеевский дендрологический парк, Ботанический сад Ивановского государственного университета, Ботанический сад Тверского государственного университета, Ботанический сад Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина выполняют работу по содержанию и пополнению коллекционных фондов растений, обеспечивая проведение учебных занятий профильных кафедр.

Отчёты по научно-исследовательской работе вышеперечисленные ботанические сады к настоящему времени не прислали.