
**ИНТРОДУКЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
РАСТЕНИЙ В ИНДУСТРИАЛЬНОМ РЕГИОНЕ**

УДК 58.006:001.892:581.522.4(477.62)

С.А. Приходько, О.К. Кустова, А.З. Глухов, В.В. Козуб-Птица, И.В. Марунич

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИНТРОДУКЦИИ КУЛЬТУРНЫХ
РАСТЕНИЙ В ДОНЕЦКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ**

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В статье дана краткая история и охарактеризованы основные направления научных исследований по интродукции культурных растений мировой флоры в Донецком ботаническом саду за период 1965–2020 гг. Представлен аналитический обзор материалов по изучению малораспространенных плодово-ягодных, овощных, ароматических, лиановидных, кормовых, лекарственных и технических растений. Приведены основные научные труды коллектива. Освещены итоги деятельности по внедрению результатов научных исследований в народное хозяйство.

Ключевые слова: Донецкий ботанический сад, культурные растения, интродукция, селекция, коллекция

Цитирование: Приходько С.А., Кустова О.К., Глухов А.З., Козуб-Птица В.В., Марунич И.В. Научные исследования по интродукции культурных растений в Донецком ботаническом саду // Промышленная ботаника. 2021. Вып. 21, № 2. С. 54–67.

С момента образования (1965 г.) Донецкого ботанического сада (далее – ДБС) перед учеными стояла задача – интродукция в степной Донбасс культурных растений мировой флоры и введение в культуру перспективных дикорастущих растений, создание базы сортов отечественной и зарубежной селекции [16]. Формирование коллекционного фонда Сада на тот момент осуществляли в отделе акклиматизации и размножения ценных растений. Для создания коллекции мировой флоры привлекался семенной материал, поступавший по обменному фонду из 45 стран мира. Организовывали экспериментальные участки, питомники размножения перспективных растений, тематические экспозиции [7]. Исследования дикорастущих и культивируемых растений проводили в духе того времени как приоритетное научное направление во многих ботанических садах Советского Союза. Начиная с 1969 г. весомую часть коллекций в ДБС составляли представители именно культурной флоры. Это время можно отнести к началу становления и развития научного направления по интродукционному изучению культиви-

руемых растений. Был организован отдел культурной флоры, который впоследствии претерпевал многочисленные структурные изменения, сохраняя при этом основное направление работы – многостороннее изучение хозяйственно-ценных растений при интродукции в ДБС [16].

По мере накопления коллекционного фонда растений, развития исследовательской и селекционной работы, научные интересы ученых охватывали все более широкий круг проблем, что способствовало разнообразию результатов по изучению разных групп хозяйственно-ценных растений (рис.).

Аналитическая оценка научной деятельности по интродукции культурных растений мировой флоры в ДБС за период 1965–2020 гг. позволяет систематизировать научные достижения и оценивать эффективность работы коллектива ученых в разрезе времени и разных периодов развития. Источниками информации служили рукописи отчетов по научно-исследовательской работе (НИР), архивные, библиографические материалы и публикации сотрудников.



Рис. Основные работы по интродукционному исследованию культурных растений в Донецком ботаническом саду
Fig. The basic research works on introduction of cultivated plants in the Donetsk Botanical Garden

Интродукция и селекция плодово-ягодных растений

У истоков создания коллекций и экспозиций плодово-ягодных и декоративных растений стояли к.с.-х.н. Скворцов Е.С., к.с.-х.н. Костырко Д.Р. и инженер Кравченко Н.М.

Объектами их исследований являлись малораспространенные и нетрадиционные культуры видов родов *Aronia* Pers., *Crataegus* L., *Rubus* L., *Cerasus* Juss., *Amelanchier* Medik., *Pyrus* L., *Amygdalus* L., *Mespilus* L., *Prunus* Mill., *Ribes* L., *Chae-*

nomeles Lindl., *Cornus* L., *Lonicera* L., *Viburnum* L., *Zyziphus* Mill., *Schizandra* Michx. и др.

В конце 1970-х – начале 1980-х гг. эту коллекцию составляли 38 сортообразцов из 13 родов и 9 семейств. В ее состав входили *Pyrus elaeagnifolia* Pall.; декоративные виды *Malus baccata* (L.) Borkh., *M. niedzwetzkyana* Dieck ex Koehne, сорта *M. ×gloriosa* hort. 'Макамик', 'Женева', 'Oekonomierat Echtermeyer' Shpaeth. и селекционные отборы; *Cornus mas* L., *Mespilus germanica* L., *Cydonia oblonga* Mill., *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott

и *A. arbutifolia* (L.) Pers., виды рода *Amelanchier*: *A. canadensis* (L.) Medik., *A. florida* Lindl. и *A. spicata* (Lam.) K. Koch; *Ribes aureum* Pursh, *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach, *Lonicera kamtschatica* (Sevast.) Pojark. и *L. subsect. caerulea* Rehd.; *Ziziphus jujuba* Mill., *Viburnum opulus* L., коллекция сортов *Hippophae rhamnoides* L. и *Sorbus aucuparia* L. Фенологические наблюдения дополняли исследованиями жизнеспособности, зимостойкости и урожайности. Экспериментально были установлены эффективные приемы размножения в условиях степной зоны.

В 1985 г. Кравченко Н.М. создала уникальную экспозицию «Сад штамбовых декоративных и ягодных кустарников» для демонстрации использования красивоцветущих и красивоплодных кустарников в садовом дизайне в групповых и аллейных посадках. Экспериментальная работа включала подбор ассортимента, подготовку саженцев и проведение прививок разными способами на штамб *Aronia* и *Sorbus*. Экспонировались традиционные и малораспространенные культуры – 16 видов из 8 родов и 4 семейств, всего 7 сортов и 286 образцов, успешно прошедшие интродукцию в ДБС.

Прикладное направление научных исследований заключалось в разработке рецептур консервной плодовоовощной продукции с использованием интродуцированных пряно-ароматических культур в качестве натуральных ароматизаторов, красителей, консервантов и заменителей импортного сырья. Это направление было в духе времени, когда ряд крупных научно-исследовательских институтов Советского Союза решал вопросы освоения растительных ресурсов с целью поиска альтернативных растений, способных заменить дорогостоящее импортное сырье для пищевой, фармацевтической и парфюмерной промышленности. Одним из результатов экспериментальных работ специалистов Сада стала разработка рецептуры консервирования малораспространенных плодовых, овощных и пряно-вкусовых растений [18]. Ряд разработок в дальнейшем способствовали получению патентов ДБС на технологии изготовления безалкогольных напитков и продуктов питания с применением пряно-ароматических растений.

С 1987 г. под руководством д.б.н. Костырко Д.Р. инженер-соискатель ученой степени Осавлюк С.Н. приступила к формированию коллекции видов

Lonicera. Они занимались вопросами разработки оптимальных приемов размножения и выращивания *L. subsect. caerulea* Rehd., селекционным отбором кандидатов в сорта по основным признакам: устойчивость к природно-климатическим условиям степной зоны, урожайность и вкусовые качества плодов. Были собраны данные о ритме сезонного развития, ряде биохозяйственных показателей, в том числе содержании микроэлементов в плодах. Заложен участок первичного сортоиспытания *L. edulis* Turcz. Разработана агротехника выращивания и эффективные методы размножения *L. caerulea* и *L. iliensis* Pojark. [5]. По результатам научных исследований Осавлюк С.Н. была подготовлена и защищена кандидатская диссертация «Интродукционное изучение жимолости *Lonicera subsect. caerulea* Rehd.» (1998 г.). После защиты диссертации она продолжила изучать нетрадиционные кустарниковые плодово-ягодные растения (*Ribes*, *Rubus*, *Grossularia* (Tournef.) Mill., *Chaenomeles* и др.) для выявления перспективных видов и сортов, создания зонального ассортимента новых культур.

В этот же период получило развитие направление интродукционных исследований декоративных плодовых растений. Инженер-соискатель ученой степени Закотенко С.Н. под руководством д.б.н. Глухова А.З. занималась формированием коллекции декоративных яблонь, изучением биохозяйственных характеристик семян *Malus ×gloriosa* 'Oekonomierat Echtermeyer' при интродукции и их селекционным улучшением. Ею выделены, описаны и рекомендованы для декоративного садоводства восемь селекционных форм, кандидатов в сорта, а также три сорта с плакучей формой кроны, обладающих высокодекоративными характеристиками (окраска цветков, листьев и плодов), устойчивостью к условиям степной зоны. В 2005 г. заложена экспозиция «Декоративные яблони», демонстрирующая формовое разнообразие яблони красивой и селекционные отборы с плакучей формой кроны.

К интродукционным исследованиям *Morus alba* L. как плодовой культуры приступили еще в 1976 г. Из Института генетики и селекции АН Азербайджана Костырко Д.Р. привезла семена, полученные от полиплоидного сорта шелковицы белой 'Апшерон-тут'. Сеянцы были высажены на коллекционный участок. Планомерное исследование этой перспективной плодовой куль-

туры было начато во второй половине 1990-х гг. Инженер-соискатель ученой степени Митина Л.В. исследовала фенотипическую пластичность, анатомо-морфологические, цитологические, хозяйственно-ценные признаки сортообразцов шелковицы белой, особенности размножения и агротехники в условиях Донбасса. В 2002 г. был заложен сортоиспытательный участок «Селекционные формы и сорта плодовой шелковицы». По результатам научных исследований Митина Любовь Викторовна подготовила и защитила кандидатскую диссертацию «Интродукция селекционных форм *Morus alba* L. на юго-востоке Украины» (2002 г.).

Коллекции шелковицы белой, жимолости съедобной и декоративных яблонь и в настоящее время являются источником вегетативного материала для выращивания и пополнения ассортимента плодовых культур в регионе.

С 2003 г. на базе коллекции ДБС Митиной Л.В. начато изучение видового разнообразия рода *Berberis* L., анатомо-морфологических, систематических признаков и морфогенеза его видов на макро- и микроуровнях. Митина Л.В. также изучала комплекс структурных и биохозяйственных показателей (фенология, морфогенез генеративной и корневой систем, онтогенез, зимо- и засухоустойчивость, урожайность) у ряда представителей родов *Ribes*, *Grossularia* и др. Продолжила селекционную работу с *Morus alba*, *Ziziphus jujuba*, *Chaenomeles japonica*, *Cydonia oblonga* и *Ribes aureum*.

В целом, коллекция малораспространенных и нетрадиционных плодово-ягодных культур в 2013 г. была представлена 72 видами из 20 родов и 10 семейств, 92 сортами и селекционными формами, 154 образцами. Она отражает мировое разнообразие ресурсов плодово-ягодных растений, перспективных для культивирования в степном регионе.

Обобщение научных знаний и прикладной деятельности нашло отражение в четырех монографиях [4, 5, 13, 27]. Получены авторские свидетельства на 12 сортов: *Lonicera edulis* 'Дончанка', 'Скифская', 'Украинка', 'Степная' (авторы: Глухов А.З., Костырко Д.Р., Осавлюк С.Н., 1997); *Morus alba* 'Дина', 'Машенька', 'Білосніжка', 'Мереживо', 'Південна ніч' (Глухов А.З., Костырко Д.Р., Митина Л.В., 2000, 2009); *Malus ×gloriosa* 'Чорна перлина', 'Травнева красуня' и 'Біла ча-

ривниця' (Закотенко С.Н., Глухов А.З., Кравченко Н.М., 2005). Результаты научных исследований были защищены двумя патентами на полезные модели: «Способ выращивания *Aronia arbutifolia* (L.) Elliot на штамбе» (Глухов А.З., Митина Л.В., Кравченко Н.М., 2012); «Способ использования стретч-пленки для прививки плодово-ягодных растений» (Митина Л.В., 2013).

По результатам исследований были выявлены и рекомендованы для внедрения в сельское хозяйство, пищевую промышленность и зеленое строительство более 10 перспективных плодово-ягодных культур (*Crataegus submollis* Sarg., *Lonicera caerulea*, *L. iliensis* и др.) и сортов селекции ДБС. Нарботанный интеллектуальный багаж и его прикладное воплощение всегда находили самый живой интерес у населения, поэтому многие культурные и дикорастущие растения мировой и аборигенной флоры получили широкое распространение как в аматорском, так и в фермерском растениеводстве.

Интродукция деревянистых и травянистых лиановидных растений

Еще одним научным направлением отдела стало создание в ДБС коллекции деревянистых лиан, их интродукционная и биохозяйственная оценка. Подбор видов, форм и сортов растений, разработка технологии культивирования и размножения в конкретных условиях открывали широкие возможности применения декоративно-листных и красивоцветущих растений для вертикального озеленения, а также использования плодовых в растениеводстве. В середине 1960-х гг. региональный ассортимент лиан, применяемых в озеленении, был ограниченным и не удовлетворял запросы народного хозяйства.

У истоков создания коллекции в 1966 г. был к.с.-х.н. Костюк А.Н. Первоначально интродукционный питомник лиан был заложен на территории Южного массива Сада. Позже, в 1972–1973 гг., коллекцию перенесли в Северный массив и расположили на стационарных участках «Деревянистые лианы» и «Зеленый коридор». С 1974 г. к.с.-х.н. Костырко Дина Романовна продолжила исследования, которые были направлены на создание наиболее полного по видовому разнообразию коллекционного фонда деревянистых и травянистых лиан, всестороннее их изучение, подбор перспективных видов и их массовое

размножение. Семенной материал поступил из 51 ботанического сада Советского Союза и из 26 зарубежных стран. В результате интродукционного эксперимента в ДБС была создана уникальная для степного края коллекция многолетних лиан, которая в то время была одной из наиболее полных в стране. В конце 1990-х гг., когда коллекция переживала пик своего развития, она насчитывала 138 видов из 38 родов и 22 семейств. Наиболее широко в таксономическом отношении были представлены роды *Actinidia* Lindl., *Aristolochia* L., *Ampelopsis* Michx., *Clematis* L., *Lonicera*, *Parthenocissus* Planch. и *Vitis* L. Исследования показали, что большинство лиан обладают высокой жизнеспособностью, зимо- и засухоустойчивы. Научная работа по интродукционным исследованиям лиановидных растений была отмечена серебряной и бронзовой медалями ВДНХ СССР (1986 г.). По результатам исследований Костырко Д.Р. защитила докторскую диссертацию «Интродукция лиан в Донбассе и перспективы их использования в декоративном садоводстве и народном хозяйстве» (1989 г.).

С 1984 г. исследования лиановидных растений были дополнены изучением изменчивости отдельных анатомо-морфологических признаков, проводился поиск дополнительных диагностических признаков у видов родов *Ampelopsis* и *Clematis*, а также *Campsis radicans* (L.) Seem. ex Vigneau, характеризующегося разнообразием форм [22]. Эти исследования проводила к.б.н. Горлачева З.С.

Под руководством д.б.н. Костырко Д.Р. инженер Березовская Л.В. занималась вопросами интродукции декоративных и плодовых травянистых лиан из родов *Ipomoea* L., *Quamoclit* L., *Cucurbita* L., *Lagenaria* Ser., *Momordica* L., *Trichosanthes* Linn., *Dolichos* L., *Lathyrus* L., *Cardiospermum* Linn. и *Tropaeolum* L.

В 2013 г. коллекция деревянистых и травянистых лиан насчитывала 95 видов из 42 родов и 23 семейств, 26 сортов и 184 образца. К этому времени большая часть деревянистых лиан коллекции перешла в сенильное возрастное состояние, снизилась репродуктивная способность и эстетическая привлекательность ценных видов. Саморасселение некоторых видов не позволяло проводить полноценный уход за ними. Участок перестал соответствовать современным требованиям экспонирования растений и назрела необходи-

мость проведения его радикальной реконструкции. На протяжении 2015–2019 гг. создавался новый коллекционный питомник с целью сохранения имеющихся фондов и в настоящее время идет процесс формирования современного экспозиционного участка «Сад лиан».

Многолетний интродукционный эксперимент подтвердил высокие адаптивные возможности перспективных видов деревянистых лиан в условиях Донбасса. Исследователями были разработаны рекомендации по размножению, культивированию и применению растений, предложен ассортимент из 31 вида древесных, 8 видов многолетних травянистых и 22 видов однолетних лиан с длительным периодом цветения для вертикального озеленения объектов садово-парковой архитектуры, санаторно-курортных, лечебных и учебных учреждений. Для муниципально-го озеленения передавался семенной и посадочный материал перспективных по своим биохозяйственным характеристикам растений [20, 21].

Интродукция и селекция малораспространенных овощных и ароматических растений

Развитие данного направления берет свое начало с 1975 г. В это время к.с.-х.н. Костырко Д.Р. начала формировать коллекцию малораспространенных овощных, зернобобовых и пряно-вкусовых растений. Совместно с ней инженер-соискатель ученой степени Ткачук Л.П. с 1976 до 1990 гг. занималась сбором, изучением, инвентаризацией культивируемых в Донбассе форм, районированных и местных сортов зерновых бобовых культур, выявлением наиболее приспособленных из них к конкретным условиям возделывания. За период 1976–1980 гг. в коллекции интродукционную и хозяйственную оценку прошли более тысячи сортообразцов бобовых культур. Были отобраны лучшие по хозяйственным показателям сортообразцы *Phaseolus* L., *Pisum* L., *Glycine max* (L.) Merr., *Cicer arietinum* L., *Lathyrus*. На протяжении 1981–1986 гг. изучались биоморфологические особенности и хозяйственные признаки 85 сортов и 680 сортообразцов зерновых бобовых культур местного происхождения, а также 20 сортов и 10 местных сортотипов *Phaseolus vulgaris* L. Результаты обобщены Ткачук Л.П. в кандидатской диссертации «Изучение представителей порядка Fabales Nakai во флоре культивируемых Донбасса» (1989 г.). Рекомендации по выра-

щиванию фасоли в хозяйствах Донецкой области были внедрены в практику. Отобран кандидат в сорта фасоли овощной 'Котка'.

С 1986 по 2013 гг. коллекцию зеленных и пряно-вкусовых растений курировала к.б.н. Горлачева З.С. В ней были представлены 50 видов из 49 родов и 15 семейств, 31 сорт. Как разносторонний специалист и увлеченный коллектор, Горлачева З.С. за годы своей работы собрала богатую коллекцию растений ароматических и малораспространенных овощных культур – представителей семейств Lamiaceae, Amaryllidaceae, Malvaceae, Apiaceae, Solanaceae, Aizoaceae родов: *Agastache* J. Clayton ex Gronov., *Melissa* L., *Monarda* L., *Origanum* L., *Salvia* L., *Satureja* L., *Thymus* L., *Allium* L., *Hibiscus* L., *Levisticum* Hill, *Phytalis* L., *Tetragonia* L. и др. Она изучала комплекс их структурных показателей (онтогенез, морфогенез побеговой и корневой систем, анатомо-морфологические исследования листовой пластинки) и эколого-биологические характеристики (фенология, зимо- и засухоустойчивость). Также она исследовала фенотипическую изменчивость, адаптацию у растений в условиях интродукции, предложила рабочую шкалу оценки успешности интродукции с учетом жизненного цикла растений. На основании этого в коллекции были выявлены перспективные виды [15]. В ходе проведения селекционной работы были заложены сорто-испытательные участки, разработана методика проведения экспертизы сортов *Allium ramosum* L. и *Monarda ×hybrida* hort. на отличие, однородность и стабильность (Горлачева З.С., Кустова О.К., 2007, 2011).

Кустова О.К. с 1996 г. проводила интродукционное изучение пряно-ароматических и лекарственных растений видов рода *Ocimum* L., разновидностей, форм и сортов *Ocimum basilicum* L. По результатам научных исследований Ольгой Константиновной была подготовлена и защищена кандидатская диссертация «Онтогенез и биоморфологические особенности *Ocimum basilicum* L. при интродукции в Донбассе» (2002 г.). Кустовой О.К. также исследовались репродуктивная способность, особенности морфогенеза генеративной системы и антэкологии видов рода *Lavandula* L., *Salvia officinalis* L. и *Stevia rebaudiana* (Bertoni) Hemsl. для решения ряда вопросов семеноведения этих культур. Были изучены структурно-функциональные особенности эфир-

номасличных железок на поверхности листьев видов рода *Calamintha* Lam. и *Mentha* L., выявлены закономерности их распределения и количественные характеристики, что имеет значение в качестве одного из признаков для оценки сырья. В ходе изучения фенотипической изменчивости *Monarda ×hybrida* выделены формы с высокой дивергенцией комплекса селекционных признаков для повышения эффективности селекционной работы. Впервые разработаны рекомендации по агротехнике возделывания в монокультуре *M. ×hybrida*. Оптимизированы известные практики и разработаны предложения по культивированию 11 видов пряно-ароматических и зеленных овощных растений в условиях закрытого грунта.

В 2005–2006 гг. были сформированы тематические экспозиции «Эфирномасличные растения в ароматерапии и садовом дизайне» и «Видовое и формовое разнообразие многолетних эфирномасличных растений».

Формированием коллекции видов и сортов рода *Hibiscus*, *Cyperus esculentus* L. в период с 2006 по 2010 гг. занималась аспирант Третьякова Е.Ю. Ею выявлены особенности онтогенеза, определены адаптационные свойства растений, оптимальные сроки посева семян, ряд биохимических показателей растительного сырья, установлено положительное влияние предпосевной обработки семян регуляторами роста. Коллекцию декоративных и пищевых сортов *Lycopersicon esculentum* Mill. формировал соискатель ученой степени Терентьев Д.Г. (2006–2008 гг.). Проводилось изучение биологических особенностей, хозяйственных характеристик, в том числе отбирались новые селекционные формы.

Итоги интродукционных исследований эфирномасличных и пряно-ароматических растений были обобщены в четырех монографиях [2, 3, 6, 18]. По результатам селекционной работы получены авторские свидетельства на пять сортов пряно-ароматических культур: *Ocimum basilicum* 'Нижний аромат' и 'Пурпуровая зоря' (Глухов А.З., Костырко Д.Р., Кустова О.К., 2006); *Allium ramosum* 'Евген' и 'Донецкий малахит' (Горлачева З.С., 2008); *Monarda ×hybrida* 'Мілена' (Глухов А.З., Горлачева З.С., Кустова О.К., 2013). Разработан патент на полезную модель «Способ семенного размножения стевии ребауда» (Глухов А.З., Горлачева З.С., Кустова О.К., 2013).

Комплексное изучение перспективных интродуцированных растений позволило оценить возможность использования их сырья для создания пищевых добавок и продуктов питания с улучшенными органолептическими свойствами, обогащенных биологически активными веществами, что также решает некоторые вопросы импортозамещения. В результате совместно со специалистами-технологами Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского получены четыре патента на полезные модели. В них впервые предлагается использовать три интродуцированных вида пряно-ароматических растений – *Ocimum basilicum*, *O. gratissimum* L. и *O. sanctum* L. для производства напитков и мороженого: «Безалкогольный напиток “Нектар базилика”» (Глухов А.З., Костырко Д.Р., Кустова О.К., Ракша-Слюсарева Е.А., 2006); «Безалкогольный напиток “Гвоздичный букет”» (Глухов А.З., Кустова О.К., Горлачева З.С., Ракша-Слюсарева Е.А., 2013); «Мороженое “Ароматное”» (Ракша-Слюсарева Е.А., Глухов А.З., Кустова О.К. и др., 2011); «Мороженое “Здоровьечко”» (Ракша-Слюсарева Е.А., Глухов А.З., Кустова О.К. и др., 2013); «Мороженое “Базильеро”» (Глухов А.З., Ракша-Слюсарева Е.А., Кустова О.К. и др., 2014).

В настоящее время куратором коллекции ароматических и малораспространенных овощных растений является к.б.н. Кустова О.К. В коллекции насчитывается более 200 видов из 60 родов и 15 семейств. В таксономическом отношении в ней преобладают представители семейств *Lamiaceae*, *Ariaceae* и *Asteraceae*. Наиболее представлены родовые комплексы ароматических растений: *Salvia*, *Thymus*, *Satureja*, *Origanum*, *Ocimum*, *Lavandula*, *Mentha*, *Calamintha*. На сегодняшний день проводится усовершенствование коллекционных участков согласно современной концепции: организация новых экспозиций функционального назначения с участием эстетически привлекательных хозяйственно-ценных растений для демонстрации возможностей их использования в садовом дизайне [26]. Так, созданы экспозиционно-коллекционные участки, демонстрирующие ароматические и пищевые растения: «Сад ароматов Средиземноморья», «Лавандовая рабатка», «Ароматические растения Кавказа, Средней Азии и Дальнего Востока», «Кантри-сад растений Америки», «Луковая полянка», «Декоратив-

ный огород в сельском стиле», «Сад декоративных овощных растений». Разработаны тематические экскурсии по специализированным экспозициям. Коллекционно-экспозиционные участки являются базой для проведения учебных и производственных практик для студентов и учащихся.

Помимо традиционных интродукционных научных работ проводятся совместные исследования с другими организациями. Так, со специалистами Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького осуществляется фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья интродуцированных в ДБС ароматических растений и медико-биологические эксперименты по изучению его терапевтического влияния на ряд заболеваний. С сотрудниками Донецкого национального университета проводятся ботанико-фаунистические исследования по выявлению и учету комплекса опылителей ароматических растений коллекции ДБС. В результате многолетних наблюдений были определены опылители для некоторых культур с невысокой в условиях интродукции репродуктивной способностью и способы ее повышения, выявлена важная роль интродуцентов в качестве дополнительной кормовой базы для насекомых, в том числе охраняемых, при создании культурфитоценозов.

Интродукция и селекция новых и малораспространенных кормовых растений

Развитие этого направления исследований было определено необходимостью решения вопросов сохранения и восстановления природных кормовых угодий и защиты почв сельскохозяйственного значения от эрозии путем создания агрофитоценозов длительного использования.

Исследования по восстановлению продуктивности кормовых угодий Донбасса были начаты в 1980 г. и проводились под руководством к.с.-х.н. Юрченко И.Т. Рациональный подход к улучшению угодий должен был основываться на результатах геоботанического обследования конкретного участка, позволяющего получить наиболее точную информацию о видовом составе травостоя, его продуктивности, кормовой ценности, современном хозяйственном состоянии и потенциальных его возможностях. Коллектив ученых обосновал и разработал систему агротехнических приемов для коренному и поверхнос-

тному улучшению естественных кормовых угодий – обработке почвы, подбору новых видов и сортов кормовых растений, травосмесей, нормам высева и срокам посева, ухода за пастбищами, семеноводству многолетних трав и т.д. При поверхностном улучшении пастбищ достаточно выравнивания и аэрации их поверхности, внесения удобрений и др., регулирования режима использования травостоя. Коренное улучшение пастбищ необходимо в случае изреженности естественного травостоя более чем на 70 % и потери кормовой ценности. В данном случае требуется полная замена растительности путем искусственного создания травостоя многолетних трав [28]. Внедрение данных приемов позволяет ввести в активный хозяйственный оборот тысячи гектаров земли, на которых ежегодно можно выращивать миллионы тонн зеленых кормов. Одновременно в ДБС для решения проблем кормопроизводства по инициативе Юрченко И.Т. были заложены экспериментальные участки с натурными моделями многокомпонентных травосмесей. Применение этих разработок позволило создать многовидовые кормовые агрофитоценозы в хозяйствах Донбасса длительного срока использования. Практикой подтверждена возможность их эффективной эксплуатации от 15 до 20 лет.

Это направление получило свое дальнейшее развитие в работах к.б.н. Глухова Александра Захаровича. Им разработана концепция оптимального использования растительных ресурсов в естественных и антропогенно измененных ландшафтах с целью сохранения биологического баланса в экосистемах. Проведено моделирование оптимальной производительности агрофитоценозов и повышения качества продукции растениеводства. По результатам исследований Глуховым А.З. была подготовлена и защищена докторская диссертация «Эколого-биологические основы введения нетрадиционных кормовых растений в агроэкосистемы степной зоны Украины» (1992 г.).

Вопросами исследования синантропной флоры пастбищ с 1992 г. занималась Шевчук О.М. В 1996 г. она защитила кандидатскую диссертацию «Синантропная флора пастбищ на юго-востоке Украины». В дальнейшем Шевчук О.М. изучала процессы антропогенной трансформации флоры и разрабатывала практические приемы восстановления пастбищных экосистем. Под ее руководством была продолжена разработка

основ создания высокопродуктивных кормовых агрофитоценозов длительного срока использования, расширения ассортимента, селекционного улучшения кормовых и лекарственных растений. Изучение эволюционных последствий антропогенного влияния на растительный покров пастбищных экосистем и поиск путей их восстановления легли в основу докторской диссертации Шевчук О.М. «Флористическая дифференциация пастбищных экосистем как основа их сохранения и восстановления» (2013 г.).

Лекарственные растения, произрастающие в составе агрофитоценозов и включенные в систему кормопроизводства, имеют важное лечебно-профилактическое значение за счет обогащения растительной массы биологически активными веществами. Широкое применение лекарственных растений в ветеринарной практике способствует сохранению и оздоровлению поголовья молодняка животных, повышению рентабельности животноводства, получению качественной животноводческой продукции, частично решает вопросы по снижению расходов на химико-терапевтические препараты. На протяжении ряда лет специалистами отдела разрабатывались технологии создания многокомпонентных травосмесей длительного использования с включением в качестве разнотравья таких ценных лекарственных растений как *Echinacea purpurea* (L.) Moench, *Sanguisorba officinalis* L., *Glycyrrhiza glabra* L., *Betonica perauca* Klok. и *Chamomilla recutita* L. Изучалась способность некоторых лекарственных растений к совместному произрастанию с видами кормовых злаковых и бобовых растений. Данное направление в ДБС курировала м.н.с. Купенко Н.П. Она в 2004 г. заложила участок лекарственных растений, пригодных для использования в ветеринарии и кормопроизводстве с целью интродукционного испытания и изучения их хозяйственных характеристик. В настоящее время на участке экспонируется искусственно созданное растительное сообщество с участием 76 видов кормовых, лекарственных, медоносных растений, в том числе внесенных в «Красную книгу Украины», «Красную книгу Донецкой области». Участок служил источником семенного материала и лекарственного сырья. Были также изучены биохозяйственные характеристики *Mentha piperita* L., *Monarda fistulosa* L., *Hyssopus officinalis* L., *Nepeta transcaucasica* Grossh., *Inula helenium* L.,

Silybum marianum, *Filipendula vulgaris* Moench, *Valeriana officinalis* L., *Oenothera biennis* L. и др. Купенко Н.П. обосновала перспективность включения растений *B. perauca*, *F. vulgaris*, *O. biennis* и *S. officinalis* в многовидовые кормовые агрофитоценозы [10, 23–25].

Изучением биологических и фитоценологических особенностей кормовых и лекарственных растений с целью их включения в кормовые фитоценозы занималась к.б.н. Кохан Т.П. Эти комплексные исследования и были положены в основу ее кандидатской диссертации «Эколого-биологические основы создания полифункциональных травянистых фитоценозов на юго-востоке Украины» (2006 г.).

Результатом многолетних исследований ученых стала методическая разработка «Технология восстановления и оптимизации деградированных земель в степной зоне путем создания многокомпонентных травяных фитоценозов» (2009 г.). Применение этой технологии позволяет создать кормовую базу для животноводства, приостановить эрозию, восстановить плодородие почв и биоразнообразие экосистем, предотвратить их биологическое загрязнение [9].

Итогом селекционных работ коллектива являются новые сорта и кандидаты в сорта кормовых и лекарственных растений семейств *Roaceae*, *Fabaceae* и *Asteraceae*. Это *Elytrigia elongata* (Host.) Nevski 'Сарматський' (Глухов А.З., Юрченко И.Т., Кохан Т.П., Купенко Н.П., Шевчук О.М., Погляд О.В., 2006), *Festuca regeliana* Pavl. 'Лиманська' (Глухов А.З., Юрченко И.Т., Кохан Т.П., Купенко Н.П., Шевчук О.М., Галушко В.И., 2007), *Echinacea purpurea* 'Юзівська' (Глухов А.З., Юрченко И.Т., Кохан Т.П., Купенко Н.П., Шевчук О.М., Журавель Т.А., Галушко В.И., 2007), *Silybum marianum* 'Златоустівська' (Глухов А.З., Шевчук О.М., Купенко Н.П., Кохан Т.П., 2014); кандидаты в сорта – *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub 'Східний', *Festuca gigantea* (L.) Vill. 'Величава', *Trifolium pratense* L. 'Скіф 2', *Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) Beauv. 'Донбасс'. Результаты научных исследований защищены патентом «Способ создания кормового агрофитоценоза» (Глухов А.З., Юрченко И.Т., Кохан Т.П., Купенко Н.П., Шевчук О.М., Журавель Т.А., Галушко В.И., 2004). Разработаны методики проведения экспертизы сортов на отличие, однородность и стабильность *Festuca regeliana*,

Elytrigia elongata, *E. intermedia* (Host) Nevski, *E. trichophora* (Link) Nevski, *Echinacea purpurea* (L.) Moench (2007). Научные открытия коллектива ученых неоднократно представлялись на Международных выставках, посвященных вопросам инновационных технологий и энергоэффективности, которые проходили в Москве и Донецке. Результаты многолетних интродукционных исследований нашли свое отражение в многочисленных научных публикациях, в том числе пяти монографиях [1, 11, 12, 14, 17].

Внедрением результатов исследований в народное хозяйство Донецкой области активно занимались Юрченко И.Т., Глухов А.З., Шевчук О.М., Кохан Т.П., Купенко Н.П. Основной целью прикладных работ была разработка и апробация высокоэффективной природоохранной технологии восстановления продуктивности и ресурсного использования низкопродуктивных кормовых угодий Донбасса. За годы работы с 1988 по 2012 гг. специалистами регулярно выполнялись хоздоговорные темы по запросу агропроизводственных предприятий Донецкой области. Так, агрохозяйство ООО «Россия» (Волновехский р-н) более 20 лет являлось экспериментальной базой по испытанию кормовых растений на его пастбищных угодьях. Успешная апробация результатов исследований подтвердила перспективность для широкого внедрения отобранных 30 видов и сортов новых и малораспространенных кормовых растений различного хозяйственного назначения (на силос, сено, зеленый корм) и технологии их выращивания. Проведены мониторинг состояния природных и полуприродных кормовых угодий, их восстановление методом организации локальной экологической сети на территории хозяйства. Технология восстановления и оптимизации деградированных земель в степной зоне путем создания многокомпонентных травяных фитоценозов прошла многолетнюю первичную производственную проверку в агропромышленных хозяйствах Марьинского, Великоновоселковского, Красноармейского, Тельмановского районов на общей площади более 1200 га. Предложенная технология обладает целым рядом преимуществ – ее окупаемость составляет 2–3 года, срок использования травостоев составляет 15–20 лет, а экономическая эффективность превышает в 1,6 раз широко применяемые способы залужения пахотных земель под

пастбища. Данный способ восстановления деградированных земель был внедрен в Екатериновском и Марьинском филиалах ООО «Агрофирма Агротис» на площади 40 га, а также в ООО «Россия» Волновахского района на площади более 300 га. Сформированы многолетние высокопродуктивные агрофитоценозы с привлечением новых и малораспространенных кормовых и лекарственных растений, в том числе селекции ДБС.

В настоящее время общая площадь коллекций и экспозиций кормовых, технических и лекарственных растений ДБС – 12 188 м². Из них селекционный участок составляет 2560 м². Куратором коллекций является к.б.н. Козуб-Птица В.В., которая занимается интродукционным изучением кормовых, технических и лекарственных растений для ветеринарии, исследует биоресурсный потенциал коллекций. На современном этапе актуальны задачи сохранения и пополнения коллекционного фонда растений; разработки эколого-биологических основ комплексного использования малораспространенных хозяйственно-ценных растений мировой и аборигенной флоры; проведения направленного селекционного отбора перспективных форм и создания новых сортов, адаптированных к условиям степи; усовершенствования и формирования экспозиций; анализ и систематизация хозяйственно-ценных растений с позиции их многоцелевого назначения. С 2017 г. формируется экспозиционно-коллекционный участок «Сорта кормовых растений Донбасса» с целью демонстрации сортов и кандидатов в сорта кормовых растений селекции ДБС.

Интродукция и селекция технических растений

Коллекция технических культур объединяет растения разных направлений использования, при этом ее условно разделяют на группы: жиромасличные; растения со значительным накоплением сахаров или крахмала; культуры, пригодные в качестве сырья для производства твердого топлива и др. Некоторые жиромасличные, медоносные и фитомелиративные растения входили в состав коллекции малораспространенных кормовых растений и рассматривались в соответствующем назначении. С 2008 г. в ДБС под руководством д.б.н. Глухова А.З. инженер-соискатель ученой степени Воскобойник Т.Ю. начала создавать специализированную коллекцию растений с

высокой энергетической ценностью, неприхотливых к выращиванию и формирующих значительную биомассу, способных к возобновлению. До 2014 г. интродукционное испытание прошли 160 образцов, а коллекцию составили 73 вида из 48 родов и 17 семейств однолетних и многолетних культур. Проводился поиск экономически выгодных культур для получения экологически чистого альтернативного топлива. Для получения достаточного количества растительного сырья с целью дальнейшей проверки его технологической пригодности для производства твердого биотоплива были заложены экспериментальные участки и начались работы по изучению интродуцентов и определению их хозяйственных характеристик (урожайность и теплоотдача сухой надземной массы). В качестве перспективного сырья для производства биотоплива выделены три вида многолетних растений: *Kitaibelia vitifolia* Willd., *Sida hermaphrodita* (L.) Rusby, *Silphium perfoliatum* (L.) Rauschert., а также *Silybum marianum* (L.) Gaertn. как источник биодизеля. Монокультура этих видов демонстрирует простую и экономически выгодную технологию выращивания продуктивных плантаций длительного использования. Рекомендуемый способ позволяет обеспечить производство кормового сырья для животноводства, паллет на биотопливо, увеличить медопродуктивность за счет обильного цветения в позднелетний период, решить проблемы фитомелиорации. В результате селекционной работы был выделен кандидат в сорта, кормовая и техническая культура – *Kitaibelia vitifolia* 'Дончанка'.

Фитохимические исследования интродуцированных растений

Данные работы в ДБС проводились в течение 30 лет (1973–2003). Для фитохимических исследований были привлечены кормовые, плодовые, пряно-вкусовые и технические растения. Под руководством д.б.н. Глухова А.З. сотрудники определяли ряд важных показателей, позволяющих охарактеризовать ценность растительной массы интродуцированных растений: минеральный состав, биологически активные вещества, площадь листовой пластинки, продуктивность фотосинтеза. По уровню содержания общего азота, водорастворимых углеводов, жиров, витаминов, клетчатки, нуклеиновых кислот, золы и т.д. устанавливали кормовую ценность

перспективных видов растений. Определение питательной ценности новых и малораспространенных кормовых и пищевых растений позволяло селекционерам ДБС аргументировать создание новых сортов, некоторые из них являлись первыми сортами данных культур в списке хозяйственно-ценных растений Украины.

Ведущим специалистом по проведению биохимических анализов и определению ценности кормовых растений на протяжении 1979–1984 гг. была к.б.н., с.н.с. Тетенёва Т.Р. Исследования были направлены на определение азотистых соединений и витаминов в надземной массе, выявление взаимосвязи между содержанием жиров, белков и углеводов.

С 1975 г. фитохимическими исследованиями занималась инженер, аспирант Остапко И.Н. Она изучала динамику накопления каротина, аскорбиновой кислоты, витаминов В1, В2, Е и питательных веществ в сельскохозяйственных и новых интродуцированных растениях (кормовых, лекарственных, овощных и плодово-ягодных). По результатам исследований Остапко И.Н. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Витаминные ресурсы кормовых растений Донбасса» (1988 г.). За труды в области ботанического ресурсосведения она была награждена грамотой и бронзовой медалью ВДНХ СССР.

В 1990-х гг. актуальной задачей стало определение воздействия аэрополлютантов и критериев экологической безопасности при использовании пищевых и кормовых растений в условиях промышленного Донбасса. На протяжении длительного времени к.б.н., с.н.с. Остапко И.Н. определяла токсический уровень аккумуляции тяжелых металлов, накопление нитратов и микроэлементов в сырье хозяйственно-ценных растений, что нашло отражение в более чем 100 научных работах [8, 19]. Данные фитохимического исследования растительного сырья весомо дополнили материалы по интродукционному изучению плодово-ягодных и пряно-ароматических растений в диссертационных работах, выполняемых в отделе. За годы работы определен биохимический и элементный состав кормовых и лекарственных растений некоторых видов из родов *Medicago* L., *Onobrychis* Mill., *Althaea* L., *Trifolium* L., *Echinacea* Moench, видов *Glycyrrhiza glabra* L., *Sorghum sudanense* (Piper) Starf, *Oenothera biennis* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Valeriana officinalis* L., *Silybum marianum* (L.) Gaertn., *Aerva lanata* Juss., *Betonica peraucata* Klok., *Malva crispa* L., *Galega officinalis* L., *Avena barbata* Pottex Link, *Festuca arundinacea* Schreb., *Melilotus officinalis* (L.) Desr., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Inula helenium* L. Также были проведены фитохимические исследования некоторых древесно-кустарниковых лекарственных растений – *Morus alba*, *Ginkgo biloba* L., *Rubus occidentalis* L., *Zizyphus jujuba* Lam., видов родов *Amelanchier* и *Malus* и ароматических и малораспространенных овощных растений рода *Mentha* L., а также *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench, *Dracocephalum moldavicum* L., *Physalis ixocarpa* Brot. ex Kornem., *Monarda fistulosa*, *Cymbopogon flexuosus* Stapf., *Ruta graveolens* L., *Origanum majorana* L., *Hyssopus officinalis* L.

Подводя итоги, следует отметить, что в данной работе показаны важнейшие стороны научной деятельности по изучению интродуцированных хозяйственно-ценных растений в ДБС. За период 1965–2020 гг. по этому направлению 16 научными и 28 инженерно-техническими сотрудниками выполнены 24 научные темы. Результаты исследований опубликованы в 640 научных работах, в том числе в 17 монографиях. Защищены 3 докторские и 9 кандидатских диссертаций (табл.).

Прикладное направление исследований нашло отражение в издании 42 брошюр и рекомендаций, 8 научно-популярных книгах, создании 25 сортов и 9 патентов на полезные модели, разработке 6 методик проведения экспертизы сортов на отличие, однородность и стабильность. Результаты исследований внедрены в практику народного хозяйства на основании выполнения 26 хозяйственных тем по запросам агропроизводственных предприятий Донецкой области.

За указанный период интродукционное испытание проходили более 600 видов, представленных более 3000 образцами, созданы 23 коллекции, 16 экспозиций, 20 опытных и сортоиспытательных участков. Результаты многолетних исследований были внедрены в образовательные программы вузов.

Исторический анализ научной деятельности отдела культурных растений выявил многогранность проведенных экспериментов и, самое главное, создает объективные предпосылки для успешной научной работы в данном направлении на последующий период. Сотрудники лаборато-

Таблица. Показатели результативности научно-исследовательской деятельности по изучению интродуцированных хозяйственно-ценных растений

Результаты НИР	1971–1975	1976–1980	1981–1985	1986–1990	1991–1995	1996–2000	2001–2005	2006–2010	2011–2020
Создание: коллекций экспозиций экспериментальных и сортоиспытательных участков	2 1 1	3 2 2	1 2 1	2 – 2	1 – 2	2 1 2	3 – 3	6 2 5	3 8 2
Защита диссертаций: кандидатские докторские	1 –	– –	– –	3 1	– 1	2 –	2 –	1 –	– 1
Публикационная активность: брошюры и рекомендации методики статьи тезисы монографии научно-популярные издания	1 – 3 1 – –	1 – 12 3 – –	4 – 28 5 – –	10 – 16 17 2 –	2 – 16 20 3 1	5 – 28 81 2 –	12 – 62 99 5 1	5 4 49 99 4 6	2 2 31 70 1 –
Создание сортов	–	1	–	–	–	8	5	9	2
Получение патентов на изобретения	–	–	–	–	–	–	–	2	7
Хоздоговорные темы	–	–	–	9	3	4	4	4	2

рии продолжают выполнять исследования по научной тематике ДБС и решать практические и социальные вопросы, поставленные перед учеными в соответствии с современными требованиями нашего общества.

1. Азарх Л.Р., Глухов А.З., Кондратюк Е.Н., Юрченко И.Т., Король Н.А., Купенко Н.П., Смородина А.А. Кормовые растения для улучшения низкопродуктивных естественных кормовых угодий юго-востока Украины. Справочник. Донецк, 1991. 205 с.
2. Глухов А.З., Горлачева З.С., Кустова О.К. Эфирномасличные и пряно-ароматические растения (интродукция, адаптивная стратегия, оценка перспективности выращивания). Донецк: Восток-Пресс-Плюс, 2013. 238 с.
3. Глухов А.З., Костырко Д.Р., Горлачева З.С. Редкие овощные растения и перспективы их использования на юго-востоке Украины. Донецк: Мультипресс, 1998. 149 с.
4. Глухов А.З., Костырко Д.Р., Кравченко Н.М. Нетрадиционные декоративные растения в антропогенно трансформированной среде. Донецк: Лебідь, 2000. 128 с.
5. Глухов А.З., Костырко Д.Р., Осавлюк С.Н. Виды рода жимолость (*Lonicera* L.) на юго-востоке Украины. Интродукция, биоморфология, использование. Донецк: Лебедь, 2002. 122 с.
6. Глухов А.З., Кустова О.К. Интродукция и перспективы использования видов рода Базилик (*Ocimum* L.) на юго-востоке Украины. Донецк: Вебер. Донецкое отделение, 2009. 172 с.
7. Глухов А.З., Хархота А.И., Кустова О.К. Коллекционный фонд Донецкого ботанического сада НАН Украины (формирование, современное состояние, использование в техногенных условиях юго-востока Украины // Промышленная ботаника. 2005. Вып. 5. С. 9–20.
8. Глухов А.З., Швиндлерман С.П., Остапко И.Н. Экологические аспекты оптимизации агроэкосистем юго-востока Украины. Донецк, 1995. 238 с.
9. Глухов А.З., Шевчук О.М., Кохан Т.П., Купенко Н.П. Технология восстановления и оптимизации деградированных земель в степной зоне Украины путем создания многокомпонентных кормовых агрофитоценозов. Донецк, 2009. 20 с.

10. Глухов А.З., Юрченко И.Т., Купенко Н.П. Технология создания многолетних кормовых агрофитоценозов с участием лекарственных растений в условиях промышленного региона // Каталог разработок Донецкого ботанического сада. Донецк, 2001. С. 12–13.
11. Глухов А.З., Юрченко И.Т., Шевчук О.М., Кохан Т.П., Купенко Н.П. Лекарственные растения природных кормовых угодий юго-востока Украины (охрана, воспроизводство и применение в ветеринарии). Донецк: Лебідь, 2005. 208 с.
12. Глухов А.З., Юрченко И.Т., Шевчук О.М., Купенко Н.П. Ядовитые растения кормовых угодий юго-востока Украины. Донецк: Лебідь, 2002. 178 с.
13. Глухов А.З., Костырко Д.Р., Мітіна Л.В. Плодова шовковиця *Morus alba* L. на південному сході України (інтродукція, біоморфологія, використання). Донецк: Лебідь, 2003. 138 с.
14. Глухов А.З., Шевчук О.М., Кохан Т.П. Наукові основи відновлення трав'яних фітоценозів в степовій зоні України. Донецк: Норд Прес, 2007. 198 с.
15. Горлачева З.С., Кустова О.К., Митина Л.В., Пантюшенко С.А. Программа интродукционных исследований и использования полезных растений // Дендрология, квітникарство та садово-паркове будівництво: матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченої 200-річчю Нікітського ботанічного саду (Ялта, 5–8 червня 2012 р.). Т.1. Ялта, 2012. С. 29.
16. *Донецкий ботанический сад: история и современность* / под общ. ред. С.А. Приходько. Донецк: ПРОМИНЬ, 2020. 324 с.
17. Кондратюк Е.Н., Глухов А.З., Юрченко И.Т., Азарх Л.Р., Жерновой А.С., Ивашин Д.С. Природные растительные кормовые ресурсы Донбасса. К.: Наук. думка, 1986. 192 с.
18. Кондратюк Е.Н., Костырко Д.Р. Новые продовольственные растительные ресурсы. К.: Наук. думка, 1993. 140 с.
19. Кондратюк Е.Н., Остапко И.Н., Глухов А.З., Ерошкина Н.Е., Горбунова Т.И. Витаминные ресурсы кормовых растений Донбасса. Донецк, 1988. 10 с.
20. Костырко Д.Р. Итоги интродукции лиан в Донбасс. Донецк: Норд-Пресс, 2006. 350 с.
21. Костырко Д.Р. Лианы в Донбассе. К.: Наук. думка, 1989. 128 с.
22. Костырко Д.Р., Горлачева З.С. *Ampelopsis Michx.* Виноградовник (интродукция, систематика, биоморфология, использование) // Донецк, 2001. 113 с.
23. Купенко Н.П. Выращивание лекарственных и эфирно-масличных растений с целью получения семян и лекарственного сырья // Каталог разработок Донецкого ботанического сада. Донецк, 2001. С. 25–26.
24. Купенко Н.П. Лекарственные растения. Определитель. Луганск, 1991. 57 с.
25. Остапко В.М., Приходько С.А., Купенко Н.П., Бойко А.В. Выявление и мониторинг популяций охраняемых видов растений и растительных сообществ // Каталог разработок Донецкого ботанического сада. Донецк, 2001. С. 7.
26. Приходько С.А., Кустова О.К., Глухов А.З. Коллекция ароматических растений Донецкого ботанического сада: интродукция, аспекты изучения и использования в условиях степной зоны // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. 2018. Т. 146. С. 104–111.
27. *Сорта растений селекции Донецкого ботанического сада НАН Украины. Справочник* // А.З. Глухов, З.С. Горлачева, С.Н. Закотенко, Т.П. Кохан, Н.М. Кравченко, И.И. Крохмаль, Н.П. Купенко, О.К. Кустова, Л.В. Митина, Р.И. Пельтихина, И.Ф. Пирко, С.И. Терещенко, Н.В. Усманова, О.М. Шевчук. Под ред. А.З. Глухова. Донецк: Вебер, 2009. 230 с.
28. Юрченко И.Т., Глухов А.З., Шевчук О.М., Купенко Н.П., Кохан Т.П., Лаврик А.Н., Галушко В.П. Рекомендации по восстановлению продуктивности естественных кормовых угодий в Донбассе. Донецк, 2001. 47 с.

Поступила в редакцию: 22.01.2021

UDC 58.006:001.892:581.522.4(477.62)

**RESEARCH ON INTRODUCTION OF CULTIVATED PLANTS
IN THE DONETSK BOTANICAL GARDEN**

S.A. Prykhodko, O.K. Kustova, A.Z. Glukhov, V.V. Kozub-Ptitsa, I.V. Marunich

Public Institution «Donetsk Botanical Garden»

This paper briefly outlines formation and main research trends in the introduction of cultivated plants of the world flora in the Donetsk Botanical Garden over the period of 1965 to 2020. An analytical review focused on research findings and selection results on rare fruit and berry, vegetable, aromatic, climber, medicinal and industrial plants. An outlook of the basic scientific works in this research directions are presented. The importance of the department's work for introduction of long-term research results into the national economy is shown.

Key words: introduction, selection, research work, economically valuable plants, collection

Citation: Prykhodko S.A., Kustova O.K., Glukhov A.Z., Kozub-Ptitsa V.V., Marunich I.V. Research on introduction of cultivated plants in the Donetsk Botanical Garden // *Industrial Botany*. 2021. Vol. 21, N 2. P. 54–67.
