

ИСТОРИЯ БОТАНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 581.522.4: 634.1/7 + 635.1/7 (571.14)

ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ ПИЩЕВЫХ РАСТЕНИЙ В ЦСБС ЗА 65 ЛЕТ (1946–2011 гг.)

А.Б. Горбунов

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН,
630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101, e-mail: gab_2002ru@ngs.ru

RESULTS OF INTRODUCTION OF FOOD PLANTS IN CSBG FOR 65 YEARS (1946–2011)

A.B. Gorbunov

Central Siberian Botanical Garden, SB RAS,
630090, Novosibirsk, Zolotodolinskaya str., 101, e-mail: gab_2002ru@ngs.ru

Исследования по интродукции пищевых растений в ЦСБС проводятся с начала организации в Новосибирске в марте 1946 г. Ботанического сада в составе Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР. В связи с тем, что под Ботанический сад была передана территория “Городского общества мичуринцев”, его первыми отделами были плодово-ягодный и овощной.

До получения в 1961 г. статуса научно-исследовательского института и утверждения названия – Центральный сибирский ботанический сад Сибирского отделения Академии наук СССР, в Ботаническом саду изучались биологические особенности видов и сортов плодовых, ягодных, овощных, зерновых, зернобобовых и корнеплодных растений, определены наиболее перспективные из них для интродукции и селекции. Дано теоретическое обоснование введения в культуру в условиях Новосибирска вишни, сливы, яблони, крыжовника, черной смородины, малины и земляники, фасоли, томата, моркови, редиса, картофеля, баклажана, перца, огурца, дыни, арбуза, физалиса и других малораспространенных овощных растений, столовой и сахарной свеклы, кукурузы, яровой и озимой пшеницы, выделены перспективные сорта для выращивания и селекционного использования, разработаны вопросы семеноводства и повышения продуктивности растений. Опубликован ряд монографий, сборников научных трудов, статей – это четыре издания книги Л.Л. Еременко с соавторами “Выращивание помидоров на приусадебном участке”, опубликованных в Новосибирском книжном издательстве в 1952, 1954, 1956, 1959 годах; первая монография Ботанического сада, авторами которой являются Л.Л. Еременко и В.А. Комиссаров “Многолетние и зеленные овощи”, изданная также в Новосибирском книжном издательстве в 1955 г., затем М.Н. Саламатов “Вишня в Запад-

ной Сибири” и “Слива в Западной Сибири”, вышедшие в издательстве “Наука” в 1959 и 1962 годах; книги А.И. Снытко “Возделывание сахарной свеклы в Новосибирской области” (Новосибирск, 1960. 56 с.) и “Опыт выращивания свеклы в Новосибирской области” (Новосибирск, 1961. 41 с.). В этот же период защищено пять кандидатских диссертаций.

В 1961 г. в составе ЦСБС СО АН СССР была организована лаборатория интродукции и акклиматизации культурных растений под руководством д.с.-х.н. М.Н. Саламатова, которая в 1977 г. переименована в лабораторию интродукции пищевых растений ЦСБС СО АН СССР, а с 1992 г. – СО РАН. В настоящее время основное направление исследований лаборатории – введение в культуру нетрадиционных пищевых растений (рябины, черемухи, голубики, клюквы, красной смородины, жимолости, вигны, момордики, кивано и бенинказы) для обогащения культурной флоры Сибири новыми видами, формами, сортами и гибридами плодовых, ягодных и овощных растений. Источниками пополнения культурной флоры являются прежде всего дикорастущие пищевые растения.

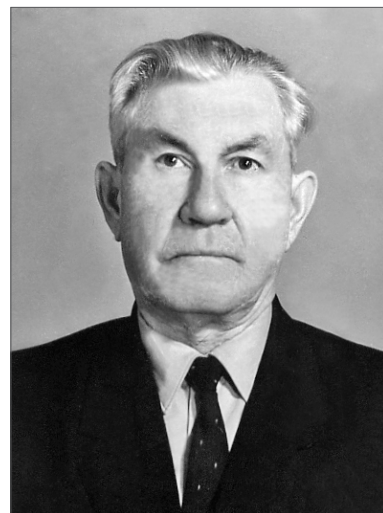
В результате многолетних исследований установлено, что при введении в культуру плодовых растений наиболее перспективен метод отдаленной гибридизации. По данным старшего научного сотрудника, к.с.-х.н. В.Н. Васильевой (в ЦСБС с 1946 г., в лаборатории с 1961 по 1989 г.), в Сибири самые ценные компоненты отдаленных скрещиваний яблони – яблоня ягодная [*Malus baccata* (L.) Borkh.] и европейские сорта, тесно связанные в своем происхождении с яблоней ранней [*Malus praecox* (Pall.) Borkh.] и яблоней сливолистной или китайской [*M. prunifolia* (Willd.) Likh.]. Установлено влияние происхождения исходных видов яблони и условий выращивания гибридов на доминирование признаков. В.Н. Васильевой и старшим



В.Н. Васильева



Н.В. Моисеева



М.Н. Саламатов

научным сотрудником Н.В. Моисеевой (в лаборатории с 1973 по 2005 г.) дана комплексная оценка 169 сортам и формам яблони, выделены перспективные по устойчивости к парше и высокому содержанию биологически активных веществ сорта и формы, выведены новые сорта, пять из которых внесены в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию, районированы по Западно-Сибирскому и другим регионам Российской Федерации и получены авторские свидетельства. Результаты исследований обобщены в монографии В.Н. Васильевой “Яблоня в Сибири” (1991) и ряде других изданий.

М.Н. Саламатов (в ЦСБС с 1951 по 1977 г., заведовал лабораторией с 1961 по 1968 г.) и старший научный сотрудник, к.б.н. В.С. Симагин (в лаборатории с 1971 г. и по настоящее время) на основе межвидовой гибридизации разработали новое направление по созданию отдаленных гибридов черемухи (*Prunus virginiana* L. × *P. padus* L.), характеризующихся крупноплодностью, высокой плодovitостью и высоким качеством плодов, выявлены доноры сочетающихся в комплексе этих признаков (Симагин, 2000, 2007; Симагин, Белоусова, 1997, 1999). Выделено 48 семян с массой плода в среднем от 1.0 до 1.4 г, максимально до 1.9 г, что в 3–4 раза превышает среднюю массу дикорастущей черемухи кистевой (*Prunus padus* L.). Кроме того, на основе межсортной и межвидовой гибридизации созданы декоративные сорта черемухи, характеризующиеся не только весенней или летней, но и круглозональной краснолиственностью.

В.С. Симагиным предложена новая структура подрода *Cerasus* Pers., основанная на генетических связях, составляющих этот подрод трех секций (*Mahaleb* Focke, *Pseudocerasus* Koehne, *Cerasus* Pers.), определены перспективные направления в селекции вишни с участием различных видов, разработаны селекционные программы (Симагин, 1997, 1998, 1999а,б). Проведены межвидовые скрещивания 17 видов виш-

ни, в том числе 16 комбинаций скрещиваний впервые в мире. Показана невозможность получения половых гибридов между вишней и черемухой (Симагин, 1987). Созданы два сорта вишни кустарниковой (*Prunus fruticosa* Pall.), девять пищевых и три декоративных сорта черемухи, которые включены в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию, и районированы по Западно-Сибирскому региону. На декоративные сорта получены патенты.

Начиная с 2005 г. В.С. Симагиным и младшим научным сотрудником, к.б.н. А.В. Локтевой (в лаборатории с 2005 г. и по настоящее время) проводятся исследования морфологической изменчивости дикорастущей и высаженной на объектах озеленения г. Новосибирска черемухи кистевой и вишни Маака (*Prunus maackii* Rupr.). Определены средние характеристики важнейших признаков цветков и плодов, диапазоны их изменчивости, установлены критерии отбора перспективных для интродукции и селекции образцов по этим признакам (Симагин, Еремин, 1999; Локтева,



В.С. Симагин



А.В. Локтева



Л.П. Тропина



Ю.В. Фотев

2009; и др.). Выделен ряд образцов для дальнейшего использования в пищевых и декоративных целях. По результатам исследований косточковых плодовых защищены две кандидатские диссертации.

Старшим научным сотрудником, к.с.-х.н. Л.П. Тропиной (в ЦСБС с 1953 по 1985 г., в лаборатории – с 1961 по 1976 г.) совместно с сотрудниками группы овощных растений изучены биологические особенности малораспространенных овощных растений открытого и защищенного грунта, таких как арбуз, дыня, томат, баклажан, перец, зеленные овощи, в том числе хрен, ревен, дикорастущие луки (Тропина, 1972; Тропина и др., 1972а–в; и др.).

Л.П. Тропиной, старшим научным сотрудником, к.с.-х.н. Ю.В. Фотевым (в лаборатории с 1985 по 1988 г., с 1996 г. и по настоящее время) и научным сотрудником Г.А. Кудрявцевой (в лаборатории с 1972 по 2010 г.), впервые в России методом отдаленной гибридизации культурного томата (*Lycopersicon esculentum* Mill.) с дикорастущим (*Lycopersicon peruvianum* Mill.) создан сорт Дельта 264 для защищенного грунта, ко-

торый включен в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию, и районирован по четвертой световой зоне Российской Федерации. Кроме того, на основе изучения биологических особенностей обширного коллекционного материала (Фотев, 2000) создано 18 сортов томата и 8 сортов перца сладкого, которые внесены в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию на территории Западно-Сибирского региона.

Ю.В. Фотевым и Е.В. Юрловой (1996) разработан экспресс-метод оценки экологической стабильности томатов, основанный на изучении реакции пыльцы на растворах ПЭГ 6000 и морфологии репродуктивных органов.

В результате комплексного исследования новых овощных культур – вигны [*Vigna unguiculata* (L.) Walp. subspecies *sesquipedalis* Verd.], кивано (*Cucumis metuliferus* Naudin), момордики (*Momordica charantia* L.) и бенинказы [*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.] Ю.В. Фотевым, Г.А. Кудрявцевой и научным сотрудником В.П. Белоусовой (в лаборатории с 1973 г. и по настоящее время) доказана возможность выращивания их в защищенном и открытом грунте Западной Сибири. По материалам исследований опубликованы работы (Фотев и др., 2008, 2010; Мелешкина и др., 2010; Фотев, Белоусова, 2011; и др.), создано пять сортов, включенных в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию по всей территории Российской Федерации.

Старшим научным сотрудником, к.с.-х.н. Е.Л. Елькиной (в лаборатории с 1955 по 1972 г.) и младшим научным сотрудником Л.А. Шишкиной (в лаборатории с 1963 по 1978 г.) доказана перспективность использования вторичных (полученных из октоплоидных, $2n = 56$) гексаплоидных ($2n = 42$) × тритикале (*Triticosecale* Wittm. et A. Camus – пшенично-ржаные) и гексаплоидных пшенично-пырейных (×*Agropyrotriticum* Cicin) гибридов в селекции озимой пшеницы



Г.А. Кудрявцева



В.П. Белоусова



Е.Л. Елькина



Л.А. Шишкина

в Сибири по комплексу признаков. Октоплоидные ($2n = 56$) промежуточные пшенично-пырейные гибриды из подвида однолетки с промежуточным колосом (*Triticum agropyrotriticum* Cicin ssp. *perene* Cicin) представляют интерес для селекции по таким признакам, как высокая зимостойкость, неполегаяемость, засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям и потенциальная продуктивность. Результаты исследований опубликованы в статьях (Елькина, Донская, 1972; Елькина, Шишкина, 1975а,б; Шишкина, Днепровский, 1978; и др.).

Старшим научным сотрудником, к.б.н. А.И. Снытко (в лаборатории с 1958 по 1968 г.) выявлены закономерности онтогенетического развития сахарной свеклы (*Beta vulgaris* L.) при орошении, обуславливающие формирование высокого урожая на первом и втором годах жизни. Доказана высокая экономическая эффективность выращивания корнеплодов и семян многосемянной и корнеплодов односемянной сахарной свеклы для кормовых целей в Кулундинской зоне

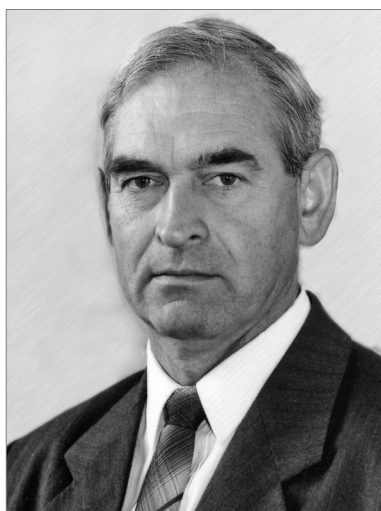
Новосибирской области. Результаты исследований опубликованы в монографии (Снытко, 1978) и других изданиях.

Заведующим лабораторией, старшим научным сотрудником, к.б.н. А.Б. Горбуновым (в лаборатории с 1964 г., заведует ей с 1985 г. и по настоящее время) на юге Васюганья изучены экологические ареалы и фитоценотическая роль клюквы болотной (*Oxycoccus palustris* Pers.) и клюквы мелкоплодной (*O. microcarpus* Turcz. ex Rupr.), особенности их роста, развития, полиморфизм, химический состав ягод, урожайность, особенности семенного и вегетативного возобновления. Установлено, что в Сибири наиболее перспективна для интродукции и селекции клюква болотная. Результаты исследований опубликованы в коллективных монографиях “Дикорастущие и культивируемые в Сибири ягодные и плодовые растения” (1980) и “Клюква” (1981), ряде книг и статей.

Научным сотрудником, к.б.н. Т.И. Снакиной (в лаборатории с 1973 г. и по настоящее время) изучены



А.И. Снытко



А.Б. Горбунов



Т.И. Снакина

диапазоны внутривидовой изменчивости ряда морфологических признаков голубики топяной (*Vaccinium uliginosum* L.) в широтно-зональном и высотном аспектах на территории Западной Сибири, установлены увеличение размеров листьев, длины побегов и высоты куста в подзонах таежной зоны и горно-таежном подпоясе и уменьшение их в подзоне субарктической тундры и горно-тундровом поясе. В подзоне средней тайги ею выявлена дифференциация вида на два подвида – *Vaccinium uliginosum* ssp. *uliginosum* L. и *V. uliginosum* ssp. *microphyllum* (Lange) Tolm.; фитоценоотическим оптимумом для первого подвида является подзона средней тайги, экологическим оптимумом – подзона южной тайги; для второго подвида фитоценоотический и экологический оптимум – подзона редколесий. Результаты исследований опубликованы в ряде статей (Снакина, 1989; Snakina, 2000; Gorbunov, Snakina, 2005).

А.Б. Горбуновым, Т.И. Снакиной и аспиранткой О.В. Лузяниной (в лаборатории с 1997 по 2002 г.) разработаны методы семенного и вегетативного размножения, длительного (более года) хранения пыльцы брусничных, полиплоидии и мутагенеза клюквы, создания межвидовых гибридов голубики, подсчета хромосом брусничных (Горбунов, 1971, 1986, 1990а,б; Горбунов, Аветисов, 1988; Горбунов и др., 1993; Gorbunov, 1992; и др.); выявлены полиплоиды, анеуплоиды и миксоплоиды у дикорастущих клюквы болотной, клюквы мелкоплодной и голубики топяной; установлены значительная изменчивость по автогамии, большое число нередуцированных гамет, гаметофитный тип несовместимости у брусничных (Лузянина, 2002; Gorbunov, Luzyanina, 2000). Впервые во флоре Сибири обнаружены три-, пента- и гексаплоиды голубики топяной, триплоиды клюквы болотной и тетраплоиды клюквы мелкоплодной. Установлено широкое распространение в Северном полушарии гексаплоидной расы ($2n = 72$) клюквы болотной.



О.В. Лузянина

Совместно с лабораториями биотехнологии АлтГУ (г. Барнаул) и ЦСБС впервые в мире разработана методика клонального микроразмножения голубики топяной (Vechernina et al., 2005).

Изучены биологические особенности интродуцированных и аборигенных сортов и отборных форм голубики высокорослой (*Vaccinium corymbosum* L.), г. полувысокой (*V. corymbosum* × *V. angustifolium*), г. низкорослой (*V. angustifolium* Aiton и *V. myrtilloides* Michx.), г. топяной (*V. uliginosum* L.), клюквы болотной (*Oxycoccus palustris* Pers.), к. крупноплодной (*O. macrocarpus* Pursh) и брусники обыкновенной (*V. vitis-idaea* L.). Выявлены различия в сезонном развитии, габитусе растения, определены форма и размер ягоды, ее масса, особенности формирования семян, урожайность образцов. Из североамериканских голубик для условий лесостепного Приобья Западной Сибири наиболее перспективны полувысокие голубики, такие как Нортблу и Норткантри. Урожайность молодых растений Нортблу в 2011 г. составила 0.6 кг с куста, а образец этого сорта № 5-12 на неделю раньше (20 мая) зацвел и на 9 дней раньше (5 августа) сформировал крупные, в среднем 12 × 19 мм, максимально до 15 × 23 мм плоды, массой в среднем 2.5 г, максимально 4.2 г. Значительный интерес представляют низкорослая голубика и раннеспелые и среднеранние сорта высокорослой голубики, такие как Шантеклер (ягоды в среднем размером 12 × 15 мм и массой 2.0 г), Хардиблу (11 × 13 мм и 1.2 г) и Блукроп (11 × 15 мм и 1.8 г). Перспективны для интродукции и селекции сорта и формы клюквы болотной – эстонский сорт Вируссаарэ (14 × 15 мм и 1.6 г), костромской сорт Краса Севера (14 × 13 мм и 1.2 г) и новосибирская форма № 3-1 (13 × 14 мм и 0.9 г), а также сорта клюквы крупноплодной Бергман (18 × 16 мм и 1.6 г) и Бен Лир (15 × 14 мм и 1.0 г), сорта и формы голубики топяной селекции ЦСБС – сорт Шегарская (10.9 × 9.3 мм и 0.6 г), сорт Иксинская (12.2 × 9.6 мм и 0.6 г), форма № 21 (12 × 13 мм и 1.0 г) и Белоплодная (12 × 10 мм и 0.6 г), сорт брусники обыкновенной Эрнтезеген (10 × 10 мм и 0.6 г).

Выведены первые в мире восемь сортов голубики топяной, которые включены в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию, и районированы по Российской Федерации. Защищены три кандидатские диссертации.

М.Е. Воцилко изучила в северо-западных районах Салаирского края видовой состав смородин, их эколого-фитоценоотические особенности, полиморфизм, выделила ряд отборных форм черных и красных смородин, провела первичное изучение семян этих форм в условиях интродукции, отобрала перспективные для интродукции и селекции формы, защитила кандидатскую диссертацию (Воцилко, 1971). В начале 1970-х годов ею собрана коллекция дикорастущих видов ягодных растений Горного Алтая и Забайкалья, послужившая основой для дальнейших исследований.

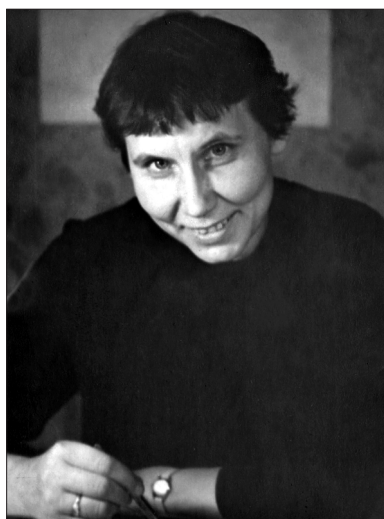
А.Б. Горбуновым и Л.А. Толеубаевой (2007) в природе и культуре изучена внутривидовая изменчивость 26 качественных и 36 количественных признаков генеративной сферы смородины темно-пурпуровой (*Ribes atropurpureum* С.А. Meyer) и смородины щетинистой [*R. hispidulum* (Jancz.) Pojark.] Салаирского кряжа. Выявлено пять новых таксономически значимых качественных признаков – форма завязи, окраска столбика, тычиночной нити и пыльника у обоих видов и форма цветка у смородины темно-пурпуровой (ширококувшинчатая). Установлены важные для диагностики количественные признаки – плотность кисти и длина цветоножки. Выявлены естественные и получены экспериментально межвидовые гибриды смородины темно-пурпуровой и смородины щетинистой (*Ribes atropurpureum* × *R. hispidulum*), идентичность которых доказана методом RAPD-анализа (Горбунов и др., 2011). Отобраны перспективные для интродукции и селекции формы. Разработаны методы семенного и вегетативного размножения (Горбунов, 2008, 2010; Gorbunov, Koluzhenkova, 2007).

Старшим научным сотрудником, к.б.н. И.Г. Боярских (в лаборатории с 1998 г. и по настоящее время) выявлены морфотипы жимолости синей с высокой продуктивностью, характеризующиеся длительностью основного цикла системы побега формирования более трех лет, одновременным пробуждением 2–3 почек из серии, значительным снижением длины побегов ветвления второго порядка и расположением листьев в разных плоскостях по отношению к оси побега, и установлены факторы, снижающие продуктивность. Результаты исследований опубликованы в статьях (Боярских, 2006, 2007). Защищена кандидатская диссертация. Под ее руководством проводятся исследования морфогенеза репродуктивных структур жимолости синей (Боярских, Куликова, 2011), изучен характер наследования биохимических признаков у гибридов отдаленного эколого-географического про-

исхождения (Боярских и др., 2011б) и получены гибриды между жимолостью алтайской и ж. камчатской с плодами десертного вкуса и массой до 2 г, адаптированные к континентальным условиям Западной Сибири.

Последние годы И.Г. Боярских занимается изучением спектра морфологических, цитоэмбриологических, генетических и биохимических реакций растений на микроэволюционные события в условиях активных тектонических процессов. Результаты комплексных исследований показали, что в популяциях *Lonicera caerulea* L., находящихся в локальных геологически активных зонах Горного Алтая, увеличивается уровень внутривидовой изменчивости морфологических и биохимических признаков, значительно изменяется содержание отдельных фенольных компонентов в плодах и листьях, нарушается репродуктивная сфера и массово появляются тератные формы. Эти популяции могут служить источником генетического материала для интродукции и селекции (Боярских, Кукушкина, 2009; Боярских и др., 2011а; Boyarskikh, Shitov, 2010).

Заведующим лабораторией, старшим научным сотрудником, к.б.н. Ю.М. Днепровским (в ЦСБС с 1958 по 1989 г., заведовал лабораторией с 1968 по 1985 г.), младшим научным сотрудником В.А. Черёмушкиной (в лаборатории с 1979 по 1985 г.), научным сотрудником, к.б.н. В.П. Гранкиной (в лаборатории с 1977 по 1997 г.) уточнено распространение видов корневищных луков, получены данные по их биологии в естественных условиях и при интродукции, изучены морфология семян и биология их прорастания, сезонное развитие и устойчивость к болезням, онтогенез и продуктивность представителей 45 видов, отобраны перспективные для интродукции и селекции формы. Результаты исследований опубликованы в монографии “Корневищные луки Северной Азии: биология, экология, интродукция”. Новосибирск: Наука. Сиб.



М.Е. Воцилко



И.Г. Боярских



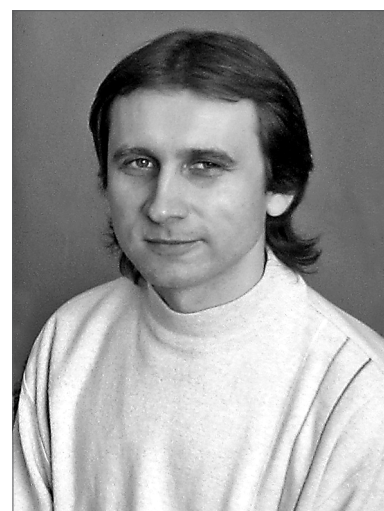
Ю.М. Днепровский



В.А. Черёмушкина



В.П. Гранкина



С.В. Асбаганов

изд. фирма, 1992. 159 с. и в ряде статей. Защищена кандидатская диссертация.

Впервые саженцы рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.) сорта Невежинская привезла в ЦСБС в 1968 г. старший научный сотрудник В.Н. Васильева. Часть растений сохранилась, это наиболее старые деревья данного сорта в Новосибирской области (Северин и др., 2000). По результатам исследований этот сорт был в 1988 г. районирован по Новосибирской области и до сих пор является единственным районированным сортом в нашем регионе.

Заведующим лабораторией А.Б. Горбуновым и старшим научным сотрудником В.С. Симагиным (1992–2000 гг.) изучена изменчивость рябины сибирской (*Sorbus sibirica* Hedl.) в Академгородке Новосибирска, на Салаире и в Кемеровской области (Gorbunov et al., 1996, 2000). Отобраны и перенесены в коллекцию 22 перспективные для интродукции и селекции формы. Наибольший интерес представляют две выделенные в ЦСБС формы рябины сибирской: ИТПМ-1 (ИТПМ-ЛС-59) и Курчавая (ЦВР-51), характеризующиеся высокими зимостойкостью, урожайностью и содержанием в плодах биологически активных веществ, а Курчавая еще и сдержанным ростом.

В 1986 г. В.С. Симагин привез с о. Итуруп (Курилы) рябину бузинолистную [*Sorbus sambucifolia* (Cham. et Schlecht.) M. Roem.]. В 1998 г. проведены первые скрещивания рябины бузинолистной с р. сибирской и р. Невежинской, а на следующий год получены первые гибридные сеянцы, имеющие промежуточное морфологическое строение вегетативных и генеративных органов, они более скороплодны по сравнению с исходными видами и высокозимостойкие. Так, наиболее интересный гибрид БК-1, привитый на 2–3-летние сеянцы р. сибирской, зацвел в питомнике на второй год, а европейский сорт Невежинская – на 7–15 годы. За счет раннего образования смешанных (вегетативно-генеративных) терминальных почек про-

исходит естественное формирование шаровидной кроны, что значительно сдерживает рост в высоту (3–4 м). Средняя масса плода примерно 1 г (у Невежинской 0.3–0.4 г), вкус кислый с горчинкой, мякоть сочная (Асбаганов, 2008).

Начиная с 1999 г. А.Б. Горбуновым и В.С. Симагиным, а в дальнейшем младшим научным сотрудником С.В. Асбагановым (в лаборатории с 2003 г. и по настоящее время) испытываются европейские сорта, созданные на основе рябины обыкновенной: Бурка, Титан, Рубиновая, Алая крупная, Десертная, Десертная Мичуринская, Ликерная, Красавица, Ранняя, Ангри, Бусинка. В результате установлено, что из европейских сортов только рябина Невежинская по комплексу признаков наиболее подходит для выращивания в условиях Новосибирской области.

С.В. Асбагановым (2009, 2010а,б) разработан оригинальный метод проращивания семян рябины сибирской, который позволяет в течение 105 дней (вместо двух лет по принятой методике) получить высокую всхожесть (почти 100 %) при высокой энергии прорастания.

К 2011 г. коллекция рода *Sorbus* в лаборатории интродукции пищевых растений ЦСБС СО РАН значительно пополнилась и была представлена 36 видами, 110 формами, 19 отдаленными гибридами и 17 сортами. В лаборатории сформированы интродукционные популяции р. бузинолистной и р. сибирской, характеризующиеся значительным полиморфизмом и являющиеся источником ценных для селекции признаков.

С 1951 по 2011 г. сотрудники лаборатории осуществили 85 экспедиций. Собрали около 4000 образцов живых растений, черенков и семян и около 3100 листов гербария дикорастущих плодовых, ягодных и овощных растений.

В 1948 г. коллекция пищевых растений насчитывала 29 видов, 242 сорта плодовых и ягодных расте-

ний, к 1990 г. она увеличилась до 263 видов, 5 естественных и 300 искусственных межвидовых гибридов, 4287 сортообразцов плодовых, ягодных, орехоплодных и овощных растений. За период “перестройки” коллекция резко сократилась и к 2003 г. в ней было 80 видов, 310 сортов и около 500 форм плодовых, ягодных и овощных растений в количестве более 2000 образцов. В 2005 г. коллекционный фонд возрос до 16 семейств, 46 родов, 129 видов, 6 подвидов, 10 разновидностей, 515 сортов, 89 межвидовых гибридных комбинаций, 366 отборных форм и 675 гибридов и сортообразцов плодовых, ягодных, орехоплодных и овощных растений. В 2011 г. коллекция пищевых растений была представлена живыми растениями, семенами и гербарием из 16 семейств, 46 родов, 166 видов, 8 подвидов, 9 разновидностей, 385 сортов, 1 межродовой и 205 межвидовыми гибридными комбинациями, 474 отборными формами и 680 гибридами и сортообразцами плодовых, ягодных, орехоплодных и овощных растений. Коллекция плодовых растений занимала площадь 7 га, ягодных – 1 га, овощных – 0.15 га. Кроме того, маточники, теплицы для размножения и питомники составляли 1.5 га. На основе коллекции создавались и реконструировались экспозиции, которых в 2011 г. насчитывалось 9.

Сотрудниками лаборатории опубликовано 537 научных работ, в том числе 17 монографий, 18 книг, 20 сборников, 6 брошюр и 28 статей за рубежом. Осуществлено 19 зарубежных поездок; защищены 1 докторская и 15 кандидатских диссертаций, получено 69 авторских свидетельств (а.с.) и 28 патентов на сорта яблони (5 а.с.), черемухи (12 а.с. и 3 патента), голубики топяной (8 а.с.), томата (19 а.с. и 14 патентов), перца сладкого (8 а.с. и 7 патентов), вигны (2 а.с. и 2 патента), кивано (3 а.с.), момордики (3 а.с. и 1 патент), бенинказы (3 а.с. и 1 патент), вишни степной (2 а.с.), черной смородины (1 а.с.), крыжовника (1 а.с.), ревеня (1 а.с.) и лука репчатого (1 а.с.), 1 золотая, 2 серебряные и 4 бронзовые медали ВДНХ СССР.

Сотрудники лаборатории участвовали в работе 166 научных конференций, в том числе 32 международных, 46 всесоюзных, 15 всероссийских и 73 региональных, организовали одно всесоюзное совещание “Итоги и перспективы работ по ресурсоведению, интродукции и селекции брусничных в СССР” (Новосибирск, 1987 г.) и приняли участие в организации международного совещания “Роль ботанических садов и арборетумов в изучении и сохранении биоразнообразия растительного мира” (Новосибирск, 1996 г.).

ЛИТЕРАТУРА

- Асбаганов С.В.** Перспективы интродукции рябины бузинолистной в Западной Сибири // Сиб. вестн. с.-х. науки. 2008. Вып. 184. С. 49–56.
- Асбаганов С.В.** Влияние гибберелловой кислоты на прорастание семян рябины сибирской // Вестн. АлтГАУ. 2009. № 12 (62). С. 15–18.
- Асбаганов С.В.** Влияние условий хранения, растительных гормонов и прерывания холодной стратификации быстрым высушиванием на покой семян рябины сибирской // Актуальные проблемы размножения садовых культур и пути их решения: Материалы науч.-метод. дистанц. конф. (Мичуринск-научоград РФ, 15–26 февр. 2010 г.). Мичуринск, 2010а. С. 7–19.
- Асбаганов С.В.** Формирование коллекции рябины в ЦСБС СО РАН // Тр. Том. гос. ун-та. Т. 274. Сер. биол.: Ботанические сады. Проблемы интродукции. Томск, 2010б. С. 67–69.
- Боярских И.Г.** Результаты эколого-географического испытания сортообразцов *Lonicera caerulea* // Сиб. вестн. с.-х. науки. 2006. № 5. С. 32–38.
- Боярских И.Г.** Особенности морфоструктуры куста жимолости синей в связи с продуктивностью // Сиб. вестн. с.-х. науки. 2007. № 12 (177). С. 66–73.
- Боярских И.Г., Кукушкина Т.А.** Влияние геологической активности на увеличение полиморфизма ценных для интродукции признаков жимолости синей // Вестн. АлтГАУ. 2009. № 12 (62). С. 28–33.
- Боярских И.Г., Куликова А.И.** Жизнеспособность пыльцы и мейоз при микроспорогенезе у *Lonicera caerulea* L. s.l. в условиях лесостепи Приобья // Вестн. АлтГАУ. 2011. № 1 (75). С. 39–44.
- Боярских И.Г., Васильев В.Г., Кукушкина Т.А.** Изменение метаболизма *Lonicera caerulea* L. в тектонически активной зоне Горного Алтая (Северо-Чуйский хр.) // Раст. мир Азиатской России. 2011а. № 2. С. 114–119.
- Боярских И.Г., Юшкова Ю.В., Черняк Е.И., Морозов С.В.** Содержание биологически активных фенольных соединений в плодах *Lonicera caerulea* L. различного происхождения в условиях лесостепи Приобья // Вестн. АлтГАУ. 2011б. № 3 (77). С. 39–46.
- Васильева В.Н.** Яблоня в Сибири: интродукция, селекция, сорта. Новосибирск, 1991. 151 с.
- Воцилко М.Е.** Смородина Западного Салаира и опыт ее интродукции: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 1971. 16 с.
- Горбунов А.Б.** Особенности прорастания семян клюквы // Раст. ресурсы. 1971. Т. 7, вып. 1. С. 62–67.
- Горбунов А.Б.** Отдаленная гибридизация при интродукции клюквы и голубики в Сибири // Достижения и перспективы в области инвентаризации, изучения, рационального освоения и охраны недревесных лесных ресурсов на территории европейской части СССР: Тез. докл. науч.-произв. конф. Тарту, 1986. С. 43–44.
- Горбунов А.Б.** Способы обработки и влияние колхицина на рост клюквы // Брусничные в СССР: Ресурсы, интродукция, селекция. Новосибирск, 1990а. С. 250–257.
- Горбунов А.Б.** Чувствительность клюквы к мутагенам // Там же. Новосибирск, 1990б. С. 257–268.
- Горбунов А.Б.** Прорастание семян дикорастущих красных смородин в зависимости от условий прохожде-

- ния покоя // Теоретические и прикладные аспекты рационального использования и воспроизводства недревесной продукции леса: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. Гомель, 2008. С. 219–223.
- Горбунов А.Б.** Сравнительная эффективность размножения смородины темно-пурпуровой зелеными и комбинированными черенками // Актуальные проблемы размножения садовых культур и пути их решения: Материалы Междунар. науч.-метод. дистанц. конф. (Мичуринск-наукоград РФ, 15–25 февр. 2010 г.). Мичуринск, 2010. С. 77–82.
- Горбунов А.Б., Аветисов Л.А.** Способы длительного хранения пыльцы брусничных // Бюл. ГБС. 1988. Вып. 150. С. 72–76.
- Горбунов А.Б., Василюк Л.Н., Богуславская Л.С.** Методика приготовления препаратов клюквы, пригодных для подсчета числа хромосом // Цитология. 1993. Т. 35, № 1. С. 105–109.
- Горбунов А.Б., Падутов В.Е., Баранов О.Ю.** Межвидовые гибриды красных смородин (*Ribes atropurpureum* × *R. hispidulum*) Салаирского кряжа // Экол. ген. 2011. Вып. 3. С. 68–74.
- Горбунов А.Б., Толубаева Л.А.** Изменчивость признаков генеративной сферы видов смородины подрода *Ribesia* (Berl.) Jancz. Салаирского кряжа // Сиб. экол. журн. 2007. Т. 14, № 2. С. 303–316.
- Дикорастущие** и культивируемые в Сибири ягодные и плодовые растения / А.Б. Горбунов, В.Н. Васильева, В.С. Симагин и др. Новосибирск, 1980. 264 с.
- Елькина Е.Л., Донская Л.А.** Изучение отдаленных гибридов озимых пшениц в Центральном сибирском ботаническом саду // Интродукция и акклиматизация культурных растений. Новосибирск, 1972. С. 234–253.
- Елькина Е.Л., Шишкина Л.А.** Особенности онтогенетического развития 56-хромосомных пшенично-пырейных гибридов в условиях Западной Сибири // Там же. Новосибирск, 1975а. С. 115–122.
- Елькина Е.Л., Шишкина Л.А.** Формообразование у вторичных тритикале на ранних этапах селекционного процесса // Изменчивость, формообразование и устойчивость пищевых растений при интродукции. Новосибирск, 1975б. С. 103–115.
- Локтева А.В.** Полиморфизм черемухи кистевой на юге Западной Сибири как источник форм для интродукции и аналитической селекции: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 2009. 16 с.
- Лузянина О.В.** Репродуктивная биология брусничных (*Vacciniaceae*), перспективных для интродукции и селекции в Сибири: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 2002. 16 с.
- Мелешкина Т.Н., Штайнерт Т.В., Горшкова Е.М., Фотев Ю.В.** Тыквенные // Овощные культуры и картофель в Сибири. Новосибирск, 2010. С. 134–209.
- Северин В.Ф., Горбунов А.Б., Белых А.М.** Сортимент плодовых и ягодных культур Новосибирской области. Новосибирск, 2000. 136 с.
- Симагин В.С.** Результаты отдаленной гибридизации вишни и черемухи в Новосибирске // Проблемы апомиксиса и отдаленной гибридизации. Новосибирск, 1987. С. 161–167.
- Симагин В.С.** О положении черешни (*Cerasus avium*) и системе рода *Cerasus* Mill. (*Rosaceae*) // Бот. журн. 1997. № 2. С. 82–85.
- Симагин В.С.** Особенности скрещиваемости вишни степной с другими видами вишни // Совершенствование сортимента и технологии возделывания косточковых культур. Орел, 1998. С. 208–210.
- Симагин В.С.** Перспективы использования отдаленной гибридизации в селекции вишни в связи с новыми представлениями о структуре рода *Cerasus* // С.-х. биология. 1999а. № 5. С. 15–22.
- Симагин В.С.** Роль вишни Маака в создании сортимента вишни в различных регионах России // Тр. прикл. бот., ген. и сел. 1999б. Т. 155. С. 62–68.
- Симагин В.С.** Вишня и черемуха в Западной Сибири. Новосибирск, 2000. 67 с.
- Симагин В.С.** Использование новых генетических источников для селекции черемухи на крупноплодность // Сиб. вестн. с.-х. науки. 2007. № 9. С. 59–65.
- Симагин В.С., Белоусова В.П.** Селекция черемухи в ЦСБС СО РАН // Состояние и проблемы садоводства России. Ч. 1. Новосибирск, 1997. С. 193–197.
- Симагин В.С., Белоусова В.П.** Особенности проявления признаков черемухи виргинской и черемухи кистевой у их гибридов первого поколения // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: Тр. III Междунар. симп. М.; Пушкино, 1999. С. 45–47.
- Симагин В.С., Еремин Г.В.** О разнообразии черемухи кистевой в Евразии // Флора и растительность Алтая. Барнаул, 1999. С. 76–85. (Тр. / Южно-Сиб. бот. сада; Т. 4, вып. 1).
- Снакина Т.И.** Изменчивость голубики топяной в природных условиях Западной Сибири // Экологические свойства брусничных ягодных растений в природе и культуре: Тез. докл. Рига, 1989. С. 120–121.
- Снытко А.И.** Формирование урожая сахарной свеклы в Западной Сибири. Новосибирск, 1978. 232 с.
- Тропина Л.П.** Интродукция дынь и арбузов в условиях Новосибирской области // Интродукция и акклиматизация культурных растений. Новосибирск, 1972. С. 144–151.
- Тропина Л.П., Нежданова З.А., Целищева Э.П., Гаврилова А.А.** Интродукция пряного перца в Центральном сибирском ботаническом саду // Там же. Новосибирск, 1972а. С. 152–160.
- Тропина Л.П., Нежданова З.А., Гаврилова А.А.** Морфологические особенности баклажанов при интродукции в Новосибирской области // Там же. Новосибирск, 1972б. С. 161–166.
- Тропина Л.П., Нежданова З.А., Ощепкова О.А.** Биологические особенности шавеля и ревеня в условиях лесостепи Западной Сибири // Там же. Новосибирск, 1972в. С. 167–171.
- Фотев Ю.В.** Томаты. Новосибирск, 2000. 48 с.
- Фотев Ю.В., Белоусова В.П.** Изменчивость признаков сортообразцов вигны в Сибири // Овощи России. 2011. № 3 (9). С. 32–36.

- Фотев Ю.В., Губко В.Н., Черноволова О.А.** Пасленовые // Овощные культуры и картофель в Сибири. Новосибирск, 2010. С. 4–133.
- Фотев Ю.В., Кукушкина Т.А., Кудрявцева Г.А., Белоусова В.П.** О биохимической ценности новых овощных культур // Сиб. вестн. с.-х. науки. 2008. № 6. С. 37–42.
- Фотев Ю.В., Юрлова Е.В.** Показатель прорастания пыльцы как критерий оценки адаптационной способности гибридов томата // С.-х. биология. 1996. № 3. С. 46–51.
- Черкасов А.Ф., Буткус В.Ф., Горбунов А.Б.** Клюква. М., 1981. 214 с.
- Шишкина Л.А., Днепровский Ю.М.** Результаты испытания озимых пшенично-пырейных гибридов в лесостепи Западной Сибири // Новые пищевые растения для Сибири. Новосибирск, 1978. С. 170–182.
- Boyarskich I.G., Shitov A.V.** Intraspecific Variability of Plants: The Impact of Active Local Faults // Man. and the Geosphere. N.Y., 2010. P. 145–167.
- Gorbunov A.B.** Introduction and breeding of *Vaccinium* and *Oxycoccus* species in Siberia // J. Small Fruit and Viticulture. 1992. V. 1, No. 2. P. 55–66.
- Gorbunov A., Koluzhenkova T.** Vegetative propagation of *Ribes atropurpureum* C.A. Meyer // Acta Horti. et Regiot. 2007. V. 10. P. 68–72.
- Gorbunov A., Luzyanina O.** Chromosome numbers of *Vacciniaceae* species in CSBG collection // Problems of rational utilization and reproduction of berry plants in boreal forests on the eve of the XXI century: Proc. Intern. Conf., Glubokoye; Gomel, 2000. P. 146–150.
- Gorbunov A., Simagin V., Kukushkina T., Tsugel J.** Selection and study of initial material for creation of Siberian mountain ash cultivars // Ibid. Glubokoye; Gomel, 2000. P. 151–155.
- Gorbunov A., Snakina T.** Variation of leaves in *Vaccinium uliginosum* L. of different geographical origin in the condition of introduction // Культура брусничных ягодников: итоги и перспективы: Материалы Междунар. науч. конф. (Минск, 15–19 авг. 2005 г.). Минск, 2005. P. 20–24.
- Gorbunov A., Zarikhina V., Baturin S.** Developing initial material for ashberry breeding // SLU, Balsgård-Verksamhetsberättelse. 1992–1994. 1996. P. 209–213.
- Snakina T.I.** Intraspecific variability of *Vaccinium uliginosum* L. and its significance for introduction and breeding // Biodiversity and dynamics ecosystems in North Eurasia. V. 2: Proc. Intern. Symp. Novosibirsk, 2000. P. 221–223.
- Vechernina N., Tavartkiladze O., Terekhov S., Chernykh E., Novikova T., Gorbunov A.** Micropropagation of *Vaccinium uliginosum* L. // Культура брусничных ягодников: итоги и перспективы: Материалы Междунар. науч. конф. (Минск, 15–19 авг. 2005 г.). Минск, 2005. P. 137–140.