

ЯКУТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД

Н. С. Данилова



**Надежда Софроновна
Данилова,**

*доктор биологических наук,
профессор, академик АН РС(Я),
ведущий научный сотрудник
Якутского ботанического сада
Института биологических
проблем криолитозоны СО РАН.*

Якутский ботанический сад является одним из старейших в Сибири. Решение о его организации было принято Якутским филиалом СО АН СССР в 1959 г. Для этого была создана организационная комиссия во главе с известным учёным-интродуктором, членом бюро Совета ботанических садов СССР Н. А. Аврориним. Комиссия наметила направления научно-исследовательских работ, основным из которых являлось изучение и интродукция растений местной флоры. Площадь для ботанического сада была выбрана в местности Чучур-Муран – уникальном уголке природы Якутии. В пользу выбора этого места послужило также то, что здесь с 1950 г. функционировала Чучур-Муранская экспериментально-биологическая станция ЯФ СО АН СССР. Давало преимущество и близость этого участка к г. Якутску, что создавало удобства как в плане организации и проведения научно-исследовательских работ, так и просветительской работы с широкими слоями населения.

В октябре 1961 г. Президиум СО АН СССР постановил преобразовать Чучур-Муранскую экспериментально-биологическую станцию в ботанический сад, а в марте 1962 г. Президиум АН СССР утвердил это постановление. Первым директором Якутского ботанического сада была назначена к.с.-х.н. Зинаида Ефимовна Кротова. В последующие десятилетия директорами работали к.с.-х.н. В. Н. Дохунаев, к.б.н. В. М. Михалева, к.с.-х.н. Б. А. Карпель, д.б.н. А. Н. Петрова, к.с.-х.н. И. А. Фёдоров, а в настоящее время Якутским ботаническим садом руководит к.б.н. Т. С. Коробкова.

Площадь, занимаемая ботаническим садом, составляет около 600 га. Его западная часть расположена в пределах территории Приленского плато, а восточная – на второй надпойменной террасе долины р. Лены. Разделяет эти части высокий коренной склон Приленского плато – Чучур-Муран, простирающийся с севера на юг [1].

Приленское плато занимает большую часть территории сада. Оно рас-

На фото вверху – партерный газон в Якутском ботаническом саду.



Вид на Чучур-Муран.

членено распадками протяженностью от 3 до 5 км [1]. Здесь господствует лесная растительность. На боровых почвах располагаются сосново-толокнянковые и сосново-брусничные леса. Под пологом сосны преобладают сухолюбивые кустарнички и степные травы: толокнянка, арктоус, тонконог, мятлики, флокс сибирский, прострел желтеющий. Лиственничные леса приурочены к дерново-лесным легкосуглинистым почвам. Основная лесообразующая порода – лиственница Каяндера. Древостой нарушен выборочной рубкой. На вырубках почти повсеместно встречается берёза, а из кустарников – душекия, спирея средняя. В травяно-кустарничковом ярусе произрастают арктоус, брусника, мятлик луговой, костяника, княженика, седмичник европейский, герани, Иван-чай узколистый, козелец лучистый.

В долинной части сада повышения (релки) чередуются с параллельно расположенными депрессиями, вытянутыми в юго-восточном направлении. С юга на север протянуты межтеррасовые понижения – древние русла проток р. Лены, наполненные водой. Сложенная из водонепроницаемых мёрзлых песчаных и супесчаных пород долинная территория ботанического сада делится древней протокой р. Лены – оз. Ытык-Кель – на западную заозёрную и восточную приозёрную части.



Лиственничная аллея в Якутском ботаническом саду.

Флора и растительность Приленского плато представляет большой научный интерес. Природа местности Чучур-Мурана отражает специфичность и разнообразие растительного покрова Центральной Якутии – леса, степи, луга, болота, кустарники, солончаки.

Центральная Якутия – самый мощный рефугиум¹ степной флоры на северо-востоке Сибири. Степи господствуют на склонах юго-западной, южной и юго-восточной экспозиции. В зависимости от крутизны и микро-рельефа на небольших площадях располагаются участки степей с различным ботаническим составом. Степные группировки крутых склонов представлены пырейно-разнотравной и типчково-разнотравной ассоциациями, расположенными на переходных лесо-лугово-степных почвах. В средней части юго-

восточного склона коренного берега р. Лены располагается ковыльно-тонконогово-житняковая степь. На плато эта степь сменяется ломкоколосниковой и овсяницейевой, а у подножия – твердоватоосоковой степями.

Луговая растительность представлена следующими видами: остепнёнными (ленскоовсяницевые и пырейные сообщества); настоящими (разнотравно-злаковые ассоциации, травостой густой, доминируют круп-

¹Рефугиум – участок земной поверхности, где группа видов пережила неблагоприятный период геологического времени, в течение которого на больших пространствах эти формы жизни исчезали.

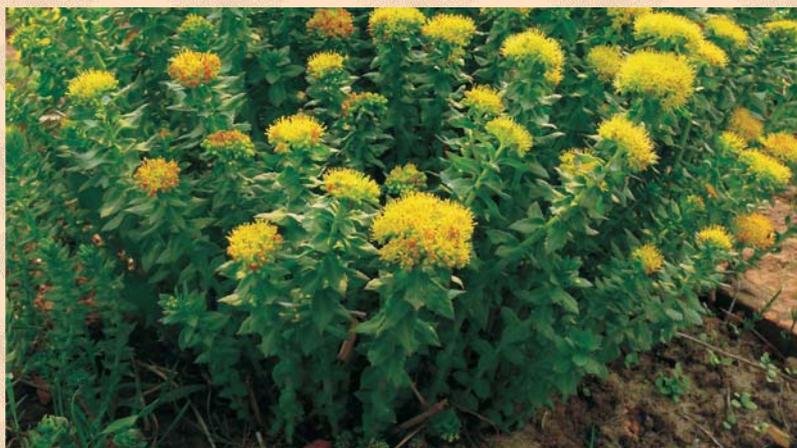
ные верховые злаки); болотистыми (вилюйскоосоковые закоряченные сообщества на мерзлотных лугово-болотных почвах). Многочисленные старицы и озёра второй надпойменной террасы р. Лены заняты водной и прибрежно-водной растительностью. Для прибрежно-водной растительности характерны три типа (манниковый, тростянкковый и тростниковый), которые образуют почти чистые заросли вдоль берегов озёр.

В течение трёх веков масштабная и бессистемная хозяйственная деятельность в окрестностях г. Якутска привела к глубоким деструктивным процессам в лесах и кустарниковых фитоценозах, резкому снижению лесистости долины, повсеместному развитию процессов пастбищной дигрессии, увеличению площади лесостепей, залежных и опустыненных земель. Природные территории Якутского ботанического сада также испытывают негативные воздействия различных антропогенных факторов. Основными источниками риска являются: строительство и развитие дачных посёлков, замусоривание лесной территории бытовыми и производственными отходами, выпас домашнего скота, нерегулируемая рекреация, сток агропромышленных и коммунально-бытовых отходов в водоёмы, утечка горюче-смазочных материалов, пожары, криогенные явления, строительство линий электропередач, дорог, дамб и др. При этом леса ботанического сада, как важнейшая и неотъемлемая часть г. Якутска, несут неоценимые экологические функции, в первую очередь, мерзлотозащитные, позволяющие стабилизировать температурный и влажностный режимы мёрзлых грунтов и, тем самым, сохранять земли, здания, дороги и различные коммуникации от деформаций и разрушений.

В связи с появлением новых предпосылок ускоренного экономического развития в ближайшем будущем в г. Якутске прогнозируются дальнейшее увеличение демографических показателей, усиление темпов урбанизации и развития промышленности. Это усугубит деградацию растительного покрова долины Туймада, и в частности, территории ботанического сада, что может привести к дальнейшему необратимому снижению экологических функций пригородных лесов, негативно отразится на благополучии города и здоровье горожан.



Массовое размножение лилии пенсильванской – сарданы.



Родиола розовая, или золотой корень, – редкое лекарственное растение.

Назначение в 1962 г. З. Е. Кротовой первым директором Якутского ботанического сада определило общее направление научных исследований – теоретические и практические вопросы озеленения и декоративного садоводства в условиях Крайнего Севера. К этому времени ею была защищена кандидатская диссертация по теме «Основные вопросы озеленения г. Якутска». По этому направлению были изданы первые практические рекомендации [2–4]. Начальный этап интродукционных исследований включал активную работу по мобилизации растений в коллекции. Коллекции растений составляют национальную ценность и являются уникальным хранилищем нескольких сотен форм полезных, редких и исчезающих в природе растений. В то же время коллекция – это живая динамичная система и экспериментальная база для разносторонних научных исследований.

Коллекционные и экспериментальные участки ботанического сада были разбиты в долинной части территории. В коллекциях Якутского ботанического сада большое разнообразие видов дикорастущей флоры и культурных растений. В небольшом сообщении трудно рассказать об обширном коллекционном фонде, поэтому ограничимся кратким обзором коллекций, в составе которых представлены виды природной флоры.

Основная часть Якутии расположена в зоне тайги, но несмотря на это, видовой состав деревьев и кустарников местной флоры не богат, поэтому в ботаническом саду в

течение десятилетий ведутся работы по обогащению культурной декоративной дендрофлоры республики древесными растениями природных флор других регионов. Сотрудниками сада проведена интегральная оценка интродукционных возможностей более 700 видов, привлечённых из различных ботанико-географических областей Земли, и определены наиболее перспективные источники интродукции для Якутии. Результаты многолетних исследований обобщены в коллективной монографии «Интродукция деревьев и кустарников в Центральной Якутии» [5].



Фрагмент коллекции древесных растений.
На переднем плане – цветение спиреи шелковистой.

Хотя работы по интродукции деревьев и кустарников проводились ещё на Чучур-Муранской экспериментально-биологической станции с 1959 г., на постоянном месте коллекция древесных растений обосновалась в 1969 г., где и существует до настоящего времени. Основу коллекции заложили сотрудники ботанического сада Л. П. Показаньева и В. А. Корниенко, а дальнейшее её формирование осуществлялось А. Е. Петровой. Ядро коллекции составляли местные и ряд инорайонных видов деревьев и кустарников, пригодных для выращивания в условиях Центральной Якутии. С 1971 г. на её базе развернулись научно-исследовательские работы, которые проводились А. Е. Петровой, Е. И. Назаровой, В. А. Корниенко, А. Ю. Романовой, Б. А. Карпелем. В настоящее время исследования с древесными растениями проводят молодые учёные Е. О. Павлова, У. М. Ушницкая, А. Е. Сысолятина и др.

В течение многих лет изучаются особенности поведения растений в культуре (онтогенез, ритмы роста и развития, зимостойкость), проводится подбор ассортимента деревьев и кустарников для озеленения населённых пунктов Якутии, разрабатываются технологии их выращивания и размножения, методы пересадки крупномерных деревьев, способы выращивания древесных растений на засоленных почвах. Результаты исследований опубликованы в многочисленных научных статьях и брошюрах. Работы по обогащению культурной флоры продолжаются.

Вторым направлением интродукции древесных растений является работа с плодово-ягодными культурами. В суровых условиях Якутии, где особенно остро ощущается недостаток витаминов, большое значение приобретает обеспечение населения продуктами плодового хозяйства. Коллекция плодово-ягодных растений была заложена к.с.-х.н. Н. И. Мусичем и сформирована к.б.н. А. Я. Перком. В разные годы здесь работали Т. Д. Никитина, А. А. Коноровская, а с середины 70-х годов прошлого века до настоящего времени научные исследования проводит Т. С. Коробкова. На материалах коллекции ею защищена кандидатская диссертация и готовится докторская. В последние годы в коллективе плодово-ягодного сектора активно работает молодой научный сотрудник кандидат наук С. М. Сабарайкина, объектом исследований которой является коллекционный фонд красной смородины. Изучением продуктивности смородины на мерзлотных почвах занимается О. Г. Горохова, которой собран богатый генофонд плодово-ягодных растений. Актуальными являются исследования по оценке генофонда ягодных культур различного эколого-географического происхождения, по изучению фенотипической и ритмологической изменчивости и выделению перспективных форм, сочетающих высокую устойчивость в условиях Центральной Якутии с урожайностью. Важным аспектом изучения плодово-ягодных растений является повышение устойчивости к болезням и вредителям. Одна из крупных публикаций современного периода учё-



Фрагмент коллекции плодово-ягодных растений.

ных Якутского ботанического сада – монография «Красная смородина в Якутии (география, систематика, изменчивость, интродукция)» [6].

Богатый источник устойчивого в экстремальных условиях Севера растительного материала представляет природная флора Якутии. Одной из важнейших задач интродукторов является выявление и мобилизация в культуру генофонда полезных якутских растений. Эта работа началась ещё в 1959 г., когда на базе Чучур-Муранской экспериментально-биологической станции ЯФ СО АН СССР развернулась планомерная систематическая работа по мобилизации в культуру генофонда местных растений. Основное внимание уделялось накоплению ботанических коллекций как основы для научно-исследовательской работы. В течение многих лет регулярно работали многочисленные экспедиционные отряды в различных районах Якутии, в результате деятельности которых получены новые сведения о флоре республики и пополнялся коллекционный фонд ботанического сада. В 1959 г. С. Ф. Нахабцевой была заложена коллекция травянистых растений природной флоры Якутии. В течение многих лет в этом направлении работали Т. П. Говорина, З. П. Савкина, Н. С. Данилова, П. А. Павлова, С. З. Борисова, Т. Ю. Рогожина.

Основываясь на понятии о виде, как эколого-географической адаптивной системе, стратегия создания коллекции генофонда местных растений предусматривает привлечение наиболее полного внутривидового разнообразия растений. На основе коллекционного фонда был проведён анализ биоразнообразия флоры Яку-

тии как источника интродукции, включая оценку флористических богатств по биологическим и хозяйственным признакам. Изучение основных закономерностей интродукции травянистых растений местной флоры показало, что интродукционные способности растений в значительной мере определяются историческим развитием вида, его экологической пластичностью, ареалом, а также внутривидовым и внутривидовым разнообразием. Первой обобщающей публикацией по интродукции растений местной флоры явилась коллективная монография «Дикорастущие травы Якутии в культуре» [7], в которой приведены сведения по 143 наиболее перспективным для введения в культуру видам природной флоры. В 1993 г. опубликована вторая подобная работа «Интродукция многолетних травянистых растений флоры Якутии» [8]. Результаты многолетнего интродукционного эксперимента легли в основу кандидатской и докторской диссертаций Н. С. Даниловой и кандидатской диссертации С. З. Борисовой. В 2000 г. вышла в свет коллективная монография «Кадастр интродуцентов Якутии. Растения природной флоры Якутии», в которой обобщены сведения о 477 видах местной флоры [9].

В последние десятилетия важным направлением научно-исследовательских работ сотрудников Якутского ботанического сада является интродукция редких и исчезающих растений с целью их изучения и сохранения. Особенно актуально введение в культуру таких видов, как рябинокизильник Позднякова, редовския двоякоперистая и других, находящихся на грани исчезновения. В 1985 г. автором данной статьи была заложена коллекция редких и исчезающих растений. Участок был разбит в ландшафтном стиле. К сожалению, в 90-е годы коллекция пришла в упадок, однако в настоящее время она восстанавливается. В последнее десятилетие коллекция поддерживается П. С. Егоровой и Л. А. Гоголевой. На коллекционном материале разрабатываются технологии выращивания многих редких ценных в научном и хозяйственном отношении видов, начаты реинтродукционные мероприятия по восстановлению нарушенных природных ценопопуляций. Широкое размножение декоративных и лекарственных редких видов растений может приостановить исчезновение и снизить эксплуатацию их природных популяций.

В рамках изучения местной флоры в 70-е годы прошлого столетия А. П. Цареградской была создана коллекция лекарственных растений Якутии, в развитие и формирование которой в 80–90 годы внесла большой вклад Т. В. Андреева. В настоящее время коллекция развивается под кураторством В. В. Семёновой – одного из молодых кандидатов наук среди сотрудников Якутского ботанического сада.

К сожалению, в последнее время некоторый спад переживает коллекция газонных растений, созданная в конце 60-х – начале 70-х годов Л. И. Шеиной. В течение многих лет исследования с газонными растениями проводились А. Н. Петровой. Результаты её научной работы вылились в кандидатскую и докторскую диссертации и обобщены в монографии «Газонные растения в Якутии» [10].

Интродукция декоративных растений – одно из основных направлений работ ботанических садов. Под руководством З. Е. Кротовой с первых лет существования сада проводились работы по интродукции декоративных многолетников. Были созданы богатые коллек-



Фрагмент коллекции травянистых растений природной флоры Якутии.

ции, на основе которых изучались изменения и особенности ритма развития декоративных растений в условиях Севера. Много сил в развитие коллекции вложили О. А. Ярина, А. М. Татаринцева, В. А. Пойлова. Итогом этих исследований явилась монография «Интродукция декоративных растений в условиях Крайнего Севера» [11].

В действующем в то время ассортименте, включающем, главным образом, декоративные однолетники, было заметно отсутствие ранцветущих растений (май – начало июня) и цветущих в первой половине лета (июнь – начало июля). В то же время природная флора республики располагает такими растениями в достаточном количестве и разнообразии. В 1990 г. автором данной статьи впервые был предложен научно обоснованный ассортимент декоративных многолетних растений природной флоры Якутии, включающий 43 вида, и их частная агротехника [12].

В 80-е годы XX в. начали разрабатываться приёмы ландшафтного озеленения. На основе использования местных древесных растений и травянистых многолетников в Якутском ботаническом саду И. Н. Середкиной был спроектирован и сооружен ландшафтный сад – каменная горка. Позже была создана экспозиция редких видов, выполненная в ландшафтном стиле. В результате этих работ был разработан и предложен ассортимент декоративных многолетников для каменных садов [13].

С 1959 г. проводилась работа с кормовыми растениями. В 70–80-е годы в Якутском ботаническом саду был собран богатый коллекционный фонд злаковых кормовых растений. Научным вдохновителем этого направления исследований была к.б.н. З. П. Савкина, интродукционные исследования велись Т. В. Андреевой и В. Т. Париловой. На основе материалов, собранных в коллекции злаковых растений, Т. В. Андреевой была успешно защищена кандидатская диссертация, посвящённая интродукции ковра безостого. Результаты испытаний кормовых злаков обобщены в монографии З. П. Савкиной,

Т. В. Андреевой и В. Т. Париловой «Кормовые злаки флоры Якутии в культуре» [14].

В настоящее время Якутский ботанический сад – признанный центр интродукции в РС(Я). Здесь проводится широкий спектр научных исследований, разрабатываются новые садоводческие технологии. Много внимания сотрудники ботанического сада уделяют проблемам озеленения, просветительской работе с широкими слоями населения и экологическому образованию школьников и студентов Якутии.

Список литературы

1. Нахабцева, С. Ф. Растительность Якутского ботанического сада / С. Ф. Нахабцева // Интродукция растений в Центральной Якутии. – М.; Л.: Наука, 1965. – С. 37–44.
2. Чугунова, З. Е. Как озеленить Якутск / З. Е. Чугунова. – Якутск, 1958. – 41 с.
3. Чугунова, З. Е. Озеленение населённых мест в районах вечной мерзлоты / З. Е. Чугунова. – М., 1960. – 74 с.
4. Чугунова, З. Е. Практическое руководство по озеленению Якутска / З. Е. Чугунова, В. А. Шелудякова, Б. А. Карпель. – Якутск, 1961. – 38 с.
5. Петрова, А. Е. Интродукция деревьев и кустарников в Центральной Якутии / А. Е. Петрова, А. Ю. Романова, Е. И. Назарова. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2000. – 269 с.
6. Коробкова, Т. С. Красная смородина в Якутии (география, систематика, изменчивость, интродукция) / Т. С. Коробкова, В. Н. Сорокопудов, С. М. Сабарайкина. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2008. – 176 с.
7. Дикорастущие травы в культуре / З. П. Савкина, Т. В. Андреева, Т. П. Говорина и др. – Новосибирск: Наука, 1981. – 243 с.
8. Данилова, Н. С. Интродукция многолетних травянистых растений флоры Якутии / Н. С. Данилова. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 1993. – 162 с.
9. Кадастр интродуцентов Якутии: Растения природной флоры Якутии / Н. С. Данилова, С. З. Борисова, А. Ю. Романова и др. – М.: МАИК «Наука»/Интерперриодика, 2001. – 167 с.
10. Петрова, А. Н. Газонные растения в Якутии / А. Н. Петрова. – Якутск: ЯНЦ СО РАН, 1990. – 125 с.
11. Кротова, З. Е. Интродукция травянистых декоративных растений в условиях Крайнего Севера / З. Е. Кротова, О. А. Ярина. – Новосибирск: Наука, 1977. – 159 с.
12. Данилова, Н. С. Многолетние декоративные растения природной флоры в озеленении населённых пунктов: рекомендации / Н. С. Данилова, Т. П. Говорина. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО АН СССР, 1990. – 48 с.
13. Середкина, И. Н. Опыт создания ландшафтной экспозиции в ЯБС / И. Н. Середкина, Н. С. Данилова // Бюллетень Главного ботанического сада. – 1990. – Вып. 157. – С. 30–35.
14. Савкина, З. П. Кормовые злаки флоры Якутии в культуре / З. П. Савкина, Т. В. Андреева, В. Т. Парилова. – Новосибирск: Наука, 1982. – 86 с.