

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ИНТРОДУЦЕНТОВ РОДА *SORBUS* L. В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

© 2018

Скроцкая Ольга Валерьевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник,
временно исполняющий обязанности заведующего отделом Ботанический сад
Институт биологии Коми научного центра УрО РАН (г. Сыктывкар, Российская Федерация)

Аннотация. В Ботаническом саду Института биологии Коми научного центра УрО РАН изучается коллекция растений родового комплекса *Sorbus*. В настоящее время она включает 23 вида и более 40 образцов разного географического происхождения, а также девять сортов. Изучаемые растения находятся в прегенеративном и генеративном периодах онтогенеза. Определены морфобиологические особенности особей разных видов рябины на данных этапах развития. Интродуценты восточноазиатского происхождения в условиях Севера успевают полностью завершить цикл сезонного развития и отличаются высокой зимостойкостью. Растения, вступившие в генеративный период развития, формируют жизнеспособные семена. Опыты по вегетативному размножению с применением стимуляторов корнеобразования и без них показали разную способность полуодревесневших черенков видов и сортов рябины к укоренению. Наиболее перспективными для дальнейшего культивирования в условиях холодного климата и отбора декоративных и продуктивных форм могут рассматриваться виды восточноазиатского и американского происхождения, как наиболее зимостойкие. Следует привлечь к испытанию другие образцы не менее интересных в декоративном и плодовом отношении видов *S. mougeottii* и *S. austriaca*, а также выращивать растения этих видов из семян местной репродукции.

Ключевые слова: родовой комплекс *Sorbus*; виды и образцы разного географического происхождения; сорта; интродукция; декоративные растения; плодовые растения; прегенеративный период онтогенеза; генеративный период онтогенеза; сезонное развитие; вегетативное размножение; подзона средней тайги; Республика Коми; условия Севера; коллекция; Ботанический сад.

Введение

Для решения проблем озеленения, улучшения экологической обстановки в северных городах, а также пополнения генофонда плодового садоводства весьма актуален поиск новых зимостойких полезных растений – декоративных и обладающих отличными пищевыми качествами. Разные виды рода *Sorbus* L. (рябина) представляют интерес как высокодекоративные, пищевые, лекарственные, с богатым содержанием биологически активных веществ, растения.

Род *Sorbus* L., относящийся к семейству Rosaceae Juss. (Розовые), включает более 80 видов и гибридных форм, которые произрастают в разных климатических и экологических условиях в умеренном поясе Северного полушария, в том числе в пределах территории бывшего СССР – более 30 видов [1]. В Республике Коми, согласно Флоре европейского Северо-Востока [2], в диком виде встречаются *S. aucuparia* L. (рябина обыкновенная) и *S. sibirica* Hedl. (рябина сибирская). *S. aucuparia* L. довольно широко применяется в городском озеленении. Интродукционное изучение разных видов рода *Sorbus* и создание коллекций наиболее адаптировавшихся проводилось во многих ботанических учреждениях [3–8]. Растения этого рода очень интересны для селекции. Известно, что для них характерен полиморфизм [5; 9; 10 и др.], а это предполагает возможность отбора более устойчивых форм для пополнения северной культурной дендрофлоры. В литературе можно найти немного информации об особенностях выращивания разных видов рябины, особенно в северном регионе. Поэтому целью исследований является изучение роста, развития и репродуктивных особенностей представителей рода *Sorbus* для выявления наиболее устойчивых к условиям холодного климата.

Объект и методика исследований

Объектами исследования являлись разные виды и образцы рябины. Началом создания коллекции рода *Sorbus* в дендрарии Ботанического сада можно считать 1946 год. В настоящее время здесь сохраняются образцы следующих видов – *S. sambucifolia* (Cham. et Schlecht.) M. Roem. (рябина бузинолистная), привлеченный из Владивостока в 1981 г., *S. sibirica*, полученный из Барнаула в 1978 г., *S. americana* Marsh. (рябина американская) неизвестного происхождения. С 1996 г. культивируются девять сортов рябины – Алая крупная, Ангри, Бусинка, Вефед, Десертная, Невежинская, Рубиновая, Сорбинка, Титан [11]. Пополнение новыми видами и образцами продолжилось в 2004 г. с переноса растений *S. aucuparia* из природных местообитаний трех районов Республики Коми (Ухтинский, Койгородский, Прилузский р-ны). Кроме того, в результате привлечения семенного материала по делектусам ботанических садов России и зарубежья выращены образцы разных видов рябины из различных эколого-географических зон: 23 вида и более 40 образцов 1–11-летних растений, являющихся представителями европейско-средиземноморской, евро-азиатской и восточноазиатской флор.

Работа проводилась в Ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН по общепринятым методикам исследований древесных растений при интродукции [12–21].

Результаты исследований и их обсуждение

Оценка онтогенетического развития растений разных видов рода *Sorbus* проводилась с 2008 по 2018 гг. Изучаемые представители этого рода харак-

теризуются семенами, которые отнесены к группе с промежуточным и глубоким физиологическим покоем [16], они нуждаются в длительной – от трех до десяти месяцев стратификации при 0–3°C в зависимости от вида. Одни исследователи проводят весенний посев после стратификации, опыты других показывают, что при осеннем сроке посева всхожесть семян рябины выше. В нашей работе использовался подзимний посев (естественная стратификация) в первой – второй декадах октября. Всхожесть семян, полученных по делектусам, у изучаемых видов рябины довольно низкая – от 0,7 до 15%. Семена растений, плодоносящих в условиях интродукции (*S. americana*, *S. sibirica*, *S. sambucifolia*, *S. mougeottii* Soy.-Willem. et Codr. – рябина Мужо, *S. austriaca* Hedl. – рябина австрийская), отличались более высокой всхожестью – 30, а в отдельные годы до 50%, что, возможно, зависело от погодных условий, в которых проходила как закладка генеративных структур, так и их развитие, определяющие полноценность полученных семян. Вместе с тем на сохранность проростков влияло иссушение и уплотнение почвы либо, наоборот, избыточное ее увлажнение в период прорастания. Проростки разных видов и образцов появлялись (через 221–228 дней) в течение 8–10 дней (с 28 мая по 6 июня в зависимости от года исследований), когда среднесуточная температура воздуха достигала почти 8°C. Наиболее раннее прорастание наблюдалось в основном у видов из семян местной репродукции – независимо от того, к какой секции рода и географическому району естественно-го распространения они относятся. Прорастание семян происходило и в последующие годы после посева, что описывается и другими исследователями.

Прорастание семян надземное. Проростки имели супротивно расположенные зеленые семядоли, они более крупные и несколько утолщенные у видов из секции Lobatae (*S. aria* (L.) Crantz – рябина ария, *S. mougeottii*, *S. austriaca*). С первой и до конца третьей декады июня – за 8–29 дней у проростков происходило формирование первых двух листьев, их высота составляла от 1,5 до 5 см. Более длительным этот период был у рябин из семян местной репродукции, и они отличались меньшими размерами.

Для ювенильных растений характерно наличие лидирующего побега первого порядка, большее число (3–7 шт.) все более схожих со взрослыми непарноперистых листьев у видов из секции *Sorbus* и простых у растений из секций Lobatae и Micromeles. Семядоли опадали в конце июля, а у некоторых особей разных видов только в конце вегетационного сезона, продолжительность их жизни составила 56–119 дней. Наиболее интенсивный рост (у большинства видов и образцов) отмечался во второй-третьей декаде июля, его окончание для представителей секции *Sorbus* наблюдалось в конце июля-начале августа, растения секции Lobatae в отдельные годы завершали ростовые процессы только к концу вегетационного сезона (третья декада сентября) при среднесуточной температуре воздуха около 5°C. В более теплые годы, когда во второй декаде августа среднесуточная температура воздуха составляла 17°C, рост растений затягивался и изменение их высоты прекращалось только к концу августа (*S. austriaca* – Чехия, *S. alnifolia* (Таллин), *S. mougeottii* (Дрезден) и др.), что в данном

случае соответствовало биологическим особенностям растений этих видов рябины.

К концу первого года вегетации особи достигали высоты от 5 до 25 см, имели ствол диаметром (у основания) 1–6 мм и насчитывали от 5 до 14 шт. листьев. Растения, отличавшиеся более высокой жизненностью (*S. discolor* (Maxim.) Hedl. – рябина двухцветная, *S. austriaca* и некоторые другие), в конце первого года жизни перешли в иматурное онтогенетическое состояние: происходил рост побегов второго порядка, которые развивались в пазухах семядольного, первого – третьего и шестого – восьмого листьев, сами побеги несли от одного до четырех листьев.

Начиная с третьей декады сентября и до первой декады октября проходили процессы изменения окраски листьев, и вегетационный период завершался окончанием листопада – в те же сроки, что и у взрослых растений разных видов рябины, интродуцированных в Ботаническом саду. Все особи первого года жизни завершали вегетацию в прегенеративном периоде развития – в ювенильном или иматурном онтогенетических состояниях. Ее продолжительность для разных видов и образцов составила 119–127 дней.

В последующие годы жизни (до 6–11-летнего возраста) рябины в зависимости от вида и образца (рис. 1–4) находились в иматурном и виргинильном онтогенетических состояниях прегенеративного периода развития. Показано, что на пятый год жизни растения перешли в виргинильное онтогенетическое состояние, сформировав четко выделяющуюся лидирующую ось (или замесившие ее по каким-либо причинам побеги следующих порядков), размеры и форма их листьев соответствовали взрослому типу.

Для оценки перспективности растений используют один из важных показателей адаптивности интродуцентов к новым почвенно-климатическим условиям – плодоношение. При интродукции в средней подзоне тайги Республики Коми в молодое генеративное онтогенетическое состояние растения рябины перешли на шестой (образец *S. aucuparia* из Йошкар-Олы) – одиннадцатый (*S. austriaca* Hedl. – рябина австрийская из Соликамска) годы жизни. Так, например, в 2017 г. в данное состояние вступили следующие семилетние виды рябины – *S. koehneana* Schneid. – рябина Кене (Орва) (рис. 5: 1, 2), *S. discolor* (Орва) (рис. 6), *S. amurensis* Koehne – рябина амурская (Благовещенск) (рис. 7), *S. pohuashanensis* (Hance) Hedl. – рябина похуашанская (Саласпилс) и др., в 2018 г. – восьмилетние и девятилетние растения *S. americana* из Дрездена и местной репродукции соответственно, одиннадцатилетние – *S. mougeottii* (местн. репрод. неизвестного образца), восьми- и десятилетние – *S. aucuparia* из Таллина и Республики Коми соответственно.

Молодые генеративные растения разных видов рябины имели одну или несколько равнозначных ведущих осей (побегов), ветвящихся до третьего – четвертого порядков, их высота в 8–10-летнем возрасте составляла от 110 до 290 см. Высокой зимостойкостью и, как следствие, наибольшими размерами отличались растения *S. aucuparia* – из них более высокорослые образцы из Тарту восьмого года жизни (290 см) и одного из районов Республики Коми десяти-того года жизни (199 см), *S. pohuashanensis* – вось-

милетный образец из Саласпилса (247 см), далее в порядке убывания: восьмилетние растения – *S. discolor* (Орава) – 198 см, *S. amurensis* (Благовещенск) и *S. americana* (Дрезден) – 111 см и др.

Лидерные побеги у некоторых особей замещались на побеги второго и последующих порядков, которые, в свою очередь, становились ведущими осями. Процесс так называемого «перевершинива-

ния» (иногда неоднократного в результате ежегодного замещения) наблюдался у менее зимостойких образцов таких видов, как *S. austriaca* и *S. mougeottii*, возобновляющих рост побегов на высоте 26–67 см от основания и достигающих высоты 68–110 см в текущем вегетационном сезоне, а также у тех особей, которые по каким-либо причинам (например, механическое повреждение) лишились лидерного побега.



Рисунок 1 –
Имматурное растение
S. mougeottii,
второй год жизни



Рисунок 2 –
Имматурное растение
S. discolor,
четвертый год жизни



Рисунок 3 –
Имматурное растение
S. aucuparia,
четвертый год жизни



Рисунок 4 –
Виргинильное растение
S. discolor



Рисунок 5 – *S. koehneana*. 1 – цветение; 2 – плодоношение

Средневозрастные и старые генеративные растения некоторых видов рябины регулярно плодоносили. К массовому плодоношению переходили (особи *S. sambucifolia* одними из первых) во второй-третьей декадах июня в зависимости от погодных условий года исследования. Массовое созревание происходило в середине третьей декады августа – в первой декаде сентября. Последовательность вступления в данные фазы развития ежегодно сохранялась: первые созревшие плоды появлялись у растений видов секции *Sorbus* (*S. sambucifolia*, *S. sibirica*, *S. discolor*, *S. pohuashanensis* и др.), затем – секции *Lobatae* (*S. mougeottii*, *S. austriaca* и др.).

Наиболее крупными плодами, но меньшим (в 3,5 и более раз) их числом в соцветии среди изучаемых видов рябины в Ботаническом саду отличались *S. sambucifolia* и *S. mougeottii*. Однако можно отметить, что плоды *S. sambucifolia* обладают достаточно высокими вкусовыми качествами (рыхлая мякоть (мезокарпий), вкус чаще кислый, кожица (экзокарпий) не очень грубая).

Отмечалась периодичность в плодоношении – в отдельные годы, после высокой урожайности в предыдущем сезоне, происходило образование меньшего количества плодов. Вероятно, это объясняется совокупностью разных факторов, в том числе и усло-

виями в осенне-, зимне-, весенние месяцы, предшествующие новой вегетации.

К одному из наиболее перспективных и устойчивых в условиях интродукции на Севере видов рода *Sorbus* можно отнести *S. sambucifolia*. В последние десятилетия изучение природных и интродукционных популяций этого вида, а также его межвидовых гибридов проводилось исследователями в Сибири, на Сахалине, в Полярно-альпийском ботаническом саду-институте, в Федеральном научном центре им. И.В. Мичурина (г. Мичуринск) и некоторых др. [5;

22; 10; 8]. В коллекции Ботанического сада выращиваются несколько образцов *S. sambucifolia*, полученных из пяти географических точек. Это растения в возрасте 36 лет, привлеченные из Владивостока (1981 г.), шестилетние образцы, выращенные из семян, полученных из Чехии (Орава), Барнаула, с Сахалина и растения разных лет жизни (6, 7, 8 гг. ж.) местной репродукции образца из Владивостока. Это особи *S. sambucifolia*, находящиеся в прегенеративном и генеративном периодах онтогенеза.



Рисунок 6 – *S. discolor* (плодоношение)

В условиях интродукции у образцов данного вида (рис. 8) самые низкорослые ювенильные (3,3–5,1 см) и имматурные растения (до 10 см).

Одиннадцатилетние виргинильные особи местной репродукции (рис. 9) этого вида имели разветвленную до второго–третьего порядка побеговую систему и достигали высоты 25,5 см. Почти у всех образцов происходило отставание в росте главного побега на довольно ранних стадиях развития (на второй или третий годы жизни). Далее габитус растения склады-



Рисунок 7 – *S. amurensis* (плодоношение)

вался за счет равнозначных по высоте побегов второго порядка, в основном отходящих от основания лидерного побега почти у поверхности земли, несколько наклонных, но направленных вертикально.

В генеративном периоде развития находится только многолетний образец *S. sambucifolia*, более 30 лет произрастающий в коллекции и представляющий собой раскидистый кустарник высотой около 2,5 м (рис. 10: 1, 2).



Рисунок 8 – Ювенильное растение *S. sambucifolia*, первый год жизни



Рисунок 9 – Виргинильное растение *S. sambucifolia*, 11-й год жизни

Ежегодные исследования ритмов сезонного роста и развития растений позволили выявить особенности прохождения фенологических фаз у разных видов и образцов рябины из секций *Sorbus*, *Lobatae*, *Micromeles*. Развитие растений евро-азиатского и восточноазиатского происхождения секции *Sorbus* – *S. aucuparia*, *S. sibirica*, *S. sambucifolia*, *S. pohuashanensis*, *S. discolor* – характеризовалось более быстрым про-

хождением фенологических фаз в сравнении с представителями европейско-средиземноморского происхождения из секции *Lobatae* (*S. austriaca* и *S. mougeottii*), требующих весной для начала своего развития большей суммы температур и осенью несколько более продолжительной вегетации, чтобы завершить вегетационный период листопадом (что происходило не каждый год). У таких растений восточноазиатско-

го происхождения, как *S. alnifolia* (Siebold & Zucc.) C. Koch – рябины ольхолистной (секция *Micromeles*), *S. commixta* Hedl. – рябины смешанной и *S. koehneana* (секция *Sorbus*), годовой цикл развития соответствовал вегетационному периоду района интродукции, однако у них наблюдалась потеря лидерных побегов, что происходило из-за раннего начала раскрытия почек при температурах, достигавших в отдельные годы более 10°C во второй-третьей декадах апреля, и следовавших за этим возвратных холодов в мае.

В целом рост побегов растений разных видов и образцов рябины продолжался до третьей декады июля, их вызревание завершалось к концу вегетационного сезона. Продолжительность вегетационного периода растений большинства видов рябины в разные годы исследования соответствовала климатиче-

ским условиям района интродукции и составляла 135–166 дней.

Также изучались возможности вегетативного размножения видов и сортов рябины путем укоренения полуодревесневших черенков с применением различных стимуляторов и регуляторов корнеобразования. Наибольший процент (40–70%) укоренения установлен для *S. sambucifolia* с обработкой цирконом, эпином, гетероауксином, рибав-экстра, хитозаном с янтарной кислотой; в контроле в отдельные годы значение этого показателя достигало 50%. Корнеобразование у черенков разных сортов рябины происходило при использовании гетероауксина, эпина и рибав-экстра с наибольшей эффективностью (от 27 до 40%) у сортов Сорбинка и Алая крупная. Укореняемость черенков других сортов не превышала 18%.



Рисунок 10 – *S. sambucifolia* в генеративном периоде развития: 1 – общий вид растения (окончание вегетации); 2 – фаза цветения

Все виды рябины являются растениями многофункциональными – их можно использовать в парковых и аллеиных посадках, в различных ландшафтных композициях, как лекарственные, медоносные и в селекционных работах в плодовом садоводстве. Некоторые из них обладают высокой зимостойкостью, что позволяет интродуцировать их в северные регионы. Это было выявлено для некоторых видов в предыдущих исследованиях [23] и на основе анализа показателя фенологической атипичности по Г.Н. Зайцеву [12] показано, что они реализуют потребности своего сезонного цикла роста и развития. Так, выращиваемые в условиях средней подзоны тайги Республики Коми виды рябины восточноазиатского (*S. sambucifolia*, *S. discolor*, *S. pohuashanensis*, *S. commixta* и др.) и американского (*S. americana*) происхождения за годы исследований отличались хорошей зимостойкостью (I, иногда II балла по шкале, разработанной в ГБС), завершенностью сезонного цикла развития, что позволяет продолжить дальнейшее исследование их биологических особенностей для отбора наиболее устойчивых форм, которые могут обогатить ассортимент декоративных и плодовых растений. Декоративными качествами и перспективностью в плодовом отношении (крупноплодность) выделяются и такие недостаточно зимостойкие (от II до IV баллов в зависимости от года исследований) образцы европейско-средиземноморских видов *S. mougeottii* и *S. austriaca*, требующие дальнейшего изучения своих адаптационных возможностей.

Выводы

Таким образом, коллекция растений родового комплекса *Sorbus* в Ботаническом саду Института

биологии Коми НЦ УрО РАН насчитывает в настоящее время более 40 видов и образцов разного возраста и географического происхождения. Изучение морфобиологических особенностей особей разных видов рябины в условиях интродукции на Севере позволило выявить признаки, согласно которым они отнесены к соответствующим онтогенетическим состояниям прегенеративного и генеративного периодов развития. Установлен возраст перехода растений некоторых видов в молодое генеративное онтогенетическое состояние. Большая часть интродуцентов в новых почвенно-климатических условиях успевает завершить цикл сезонного развития (их вегетационный период соответствует таковому района интродукции) и отличаются высокой зимостойкостью. Растения, вступившие в генеративный период развития, формируют в условиях Севера жизнеспособные семена. Установлена возможность вегетативного размножения полуодревесневшими черенками ряда видов и сортов рябины. Выявлена разная способность черенков растений к укоренению. Выделены некоторые представители рода *Sorbus*, черенки которых отличаются хорошей укореняемостью как в контроле, так и при обработке стимуляторами корнеобразования. Показано, что наиболее перспективными для дальнейшего отбора декоративных и продуктивных форм могут рассматриваться виды восточноазиатского и американского происхождения, как наиболее зимостойкие. Отмечено, что необходимо продолжить привлечение других образцов и выращивание растений из семян местной репродукции не менее интересных в декоративном и плодовом отношении, но менее зимостойких в условиях Севера видов *S. mougeottii* и *S. austriaca*.

Список литературы:

1. Флора СССР. М.: Издательство Академии наук СССР, 1939. Т. IX. 540 с.
2. Флора Северо-Востока европейской части СССР. Л.: Наука, 1976. Т. 3. 293 с.
3. Петрова И.П., Бородин Н.А. Рябина. Итоги интродукции в Москве. М.: Наука, 1992. 118 с.
4. Древесные растения Главного ботанического сада АН СССР. М.: Наука, 1975. 547 с.
5. Асбаганов С.В. Биологические основы интродукции рябины (*Sorbus* L.) в Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 2014. 17 с.
6. Казарова С.Ю., Бойко Г.А. Коллекция рябин ботанического сада МГУ // Биологическое разнообразие. Интродукция растений: мат-лы Четвертой междунар. конф. СПб., 2007. С. 275–278.
7. Абдуллина Р.Г. Состояние коллекции видов рода *Sorbus* L. в Ботаническом саду в г. Уфе // Биологическое разнообразие. Интродукция растений: мат-лы Четвертой междунар. конф. СПб., 2007. С. 196–197.
8. Поплавская Т.К. Селекция и внедрение новых сортов рябины в садоводство России. Пермь: Пермское книжное издательство, 2006. 152 с.
9. Nelson-Jones E.B., Briggs D., Smith A.G. The origin of intermediate species of the genus *Sorbus* // Theoretical and Applied Genetics TAG. 2002. Т. 105, № 6–7. P. 953–963.
10. Егличева А.В., Лантраторова А.С., Марковская Е.Ф. История интродукции древесных растений в Карелии // Биологическое разнообразие. Интродукция растений: мат-лы четвертой междунар. науч. конф. СПб., 2007. С. 252–254.
11. Рубан Г.А., Тимушева О.К. Перспективы интродукции сортов рябины обыкновенной // Вестник Института биологии Коми НЦ УрО РАН. 2005. № 11 (97). С. 9–11.
12. Зайцев Г.Н. Фенология древесных растений. М.: Наука, 1981. 120 с.
13. Лапин П.И. Сезонный ритм развития древесных растений и его значение для интродукции // Бюллетень Главного ботанического сада. М.: Наука, 1967. Вып. 65. С. 13–18.
14. Методические указания по семеноведению интродуцентов. М.: Наука, 1980. 62 с.
15. Молчанов А.А., Смирнов В.В. Методика изучения прироста древесных растений. М.: Наука, 1967. 100 с.
16. Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. Л.: Наука, 1985. 348 с.
17. Онтогенетический атлас лекарственных растений. Йошкар-Ола: Марийский гос. ун-т, 2000. 268 с.
18. Плотникова Л.С. Методика фенологических наблюдений за интродуцированными древесными растениями // Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М.: Издательство ГБС СССР АН, 1972. С. 40–46.
19. Плотникова Л.С. Программа наблюдений за общим и сезонным развитием лиственных древесных растений при их интродукции // Опыт интродукции древесных растений. М.: Издательство ГБС СССР АН, 1973. С. 80–86.
20. Уранов А.А. Онтогенез и возрастной состав популяций // Онтогенез и возрастной состав популяций цветковых растений. М.: Наука, 1967. С. 3–8.
21. Тарасенко М.Т. Размножение растений зелеными черенками. М.: Колос, 1967. 352 с.
22. Денисова Я.В. Биология, экология и урожайность рябины бузинолистной (*Sorbus sambucifolia* (Cham. et Schlecht.) M. Roem.) на Сахалине: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.05. Владивосток, 2005. 165 с.
23. Скороцкая О.В., Мифтахова С.А. Особенности генеративного периода развития видов рода *Sorbus* L., интродуцированных на Севере (Республика Коми) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Т. 17, № 5. С. 203–207.

Работа проведена на экспериментальной базе УНУ «Научная коллекция живых растений» Ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН, рег. номер 507428. Исследования выполнены в рамках государственного задания по теме «Закономерности процессов репродукции ресурсных растений в культуре на европейском Северо-Востоке» № AAAA-A17-117122090004-9.

DEVELOPMENT FEATURES AND PRACTICAL VALUE OF INTRODUCED SPECIES OF THE GENUS *SORBUS* L. IN THE NORTH

© 2018

Skrotskaya Olga Valerievna, candidate of biological sciences, senior researcher, acting head of Botanical Garden
Institute of Biology of Komi Scientific Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences
(Syktyvkar, Russian Federation)

Abstract. In the Botanical Garden of the Institute of Biology, Komi Scientific Center, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, a collection of plants of the genus *Sorbus* complex is studied. Currently it includes 23 species and more than 40 samples of different geographical origin, as well as nine varieties. The studied plants are in the pregenerative and generative periods of ontogenesis. The morphobiological features of individuals of different species of mountain ash at these stages of development were determined. Introducers of East Asian origin in the conditions of the North have time to fully complete the cycle of seasonal development and are highly winter-resistant. Plants that have entered the generative period of development form full seeds. Experiments on vegetative reproduction with the use of stimulants of root formation and without them showed a different ability of half-woody cuttings of the species and varieties of mountain ash to rooting. The most promising for further cultivation in cold climates and the selection of decorative and productive forms can be considered species of East Asian and American origin, as the most winter-hardy. Other specimens of *S. mougeottii* and *S. austriaca* (species no less interesting as ornamental and fruit plants) should be brought to the test as well as plants of these species should be grown from the seeds of local reproduction.

Keywords: genus *Sorbus*; species and specimens of different geographical origin; varieties; introduction; ornamental plants; fruit plants; pregenerative period of ontogenesis; generative period of ontogenesis; phenological development; vegetative reproduction; middle taiga subzone; Komi Republic; Northern conditions; collection; Botanical Garden.