

## НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ ОНТОМОРФОГЕНЕЗА ВИДОВ РОДА *SORBUS* L. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ НА СЕВЕРЕ<sup>1</sup>

О. В. Скроцкая, С. А. Мифтахова

Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Россия

Поступила в редакцию 26 октября 2010 г.

**Аннотация:** Представлены результаты изучения начальных этапов онтоморфогенеза видов рода *Sorbus* L. при интродукции в среднетаежной подзоне Республики Коми.

**Ключевые слова:** род *Sorbus* L., онтоморфогенез, прегенеративный период развития.

**Abstract:** The results of studying the initial stages of ontomorphogenesis of species *Sorbus* L. which introduced in the middle taiga subzone of the Komi Republic have been presented.

**Key words:** genus *Sorbus* L, ontomorphogenesis, pregenerative period of development.

Род *Sorbus* L. включает более ста видов и гибридных форм, произрастающих в Европе, Азии, Северной Америке. Виды этого рода – ценные плодовые, лекарственные и декоративные растения. Известно множество литературных источников, в которых приводятся сведения о разных видах рябины (*Sorbus aucuparia*, *S. sibirica*, *S. domestica*, *S. sambucifolia* и др.), однако многие из них отрывочны или повторяются. Отдельных работ, посвященных изучению данного рода в условиях Республики Коми, не проводилось. Поэтому с 2004 г. началась мобилизация видов и образцов рябины различного географического происхождения. Мы предприняли – изучение особенностей развития разных видов рода *Sorbus* на начальных этапах онтогенеза при интродукции в среднетаежной подзоне Республики Коми.

Для выделения онтогенетических состояний использована общепринятая классификация. Изучение проводилось в 2008-2009 годах в дендрарии Ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН. Объектами исследования являлись растения первого и второго годов жизни следующих видов р. *Sorbus*: секция *Micromeles* – *S. alnifolia* (Siebold & Zucc.) C. Koch (Таллин); секция *Lobatae*: *S. mougeottii* Soy.-Willem. et Codr. (Таллин, Дрезден, местная репродукция), *S. x hybrida* L. (местн. репрод.), *S. austriaca* Hedl. (Чехия, местн. репрод.),

*S. mougeottii* (Дрезден, местн. репрод.); секция *Sorbus*: *S. discolor* (Maxim.) Hedl. (Чехия), *S. sambucifolia* (Cham. et Schlecht.) (местн. репрод.), *S. sibirica* Hedl. (местн. репрод.), *S. americana* Marsh. (местн. репрод.), *S. aucuparia* L. (местн. репрод.), *S. pohuashanensis* (Hanse) Hedl. (Таллин), *S. amurensis* Koehne (Таллин), *S. commixta* Hedl. (Дрезден, Таллин).

Семена разных видов рябины светло- или темно-коричневые, иногда коричнево-красные. Меньшими размерами семян отличаются виды рябины из секции *Sorbus*, их длина составляет 3,5-4,3 мм, ширина – 1,6-2 мм, масса 1000 шт. семян – 6,5-7,7 г; в 1,4 раза крупнее семена видов секции *Lobatae*. Семенам разных видов рябины свойственен промежуточный и глубокий физиологический покой, для нарушения которого нужна длительная холодная стратификация [1]. В наших исследованиях применялся подзимний посев (20-22 октября 2007 и 2008 годов). В разные годы исследований от посева до появления всходов проходило от 204 до 228 дней.

Прорастание семян надземное. Проростки разных видов рябины появляются при среднесуточной температуре воздуха от 7 до 12,6 °С в начале второй декады мая – первой декады июня. По размерам и форме семядолей проростки разных видов можно разделить на несколько групп. У растений из секции *Sorbus* семядоли овальной или слегка яйцевидной формы, длиной 0,5-0,6 см. У проростков всех видов хорошо выражен главный корень, боковых корней нет. Гипокотиль белый, белорозовый или красный длиной 0,8-4,5 см.

© Скроцкая О. В., Мифтахова С. А., 2011

<sup>1</sup> Доклад представлен на Международную конференцию «Интродукция и экология растений, проблемы сохранения биоразнообразия» проходившую 15-20 сентября 2010 г. в Воронежском госуниверситете.

При появлении первого настоящего листа на 3-16 день после прорастания растения переходят в ювенильное онтогенетическое состояние. Так, у видов секции *Sorbus* первый лист трехраздельный, крупнозубчатый, в секции *Lobatae* – первые листья цельные, крупнозубчатые. Второй настоящий лист появляется через 8-29 дней. Продолжается рост гипокотыля, главного корня (его длина – 1,5-6 см), появляются нитевидные боковые корни и придаточные, отходящие от основания гипокотыля. У некоторых растений (*S. commixta*, *S. austriaca*, *S. mougeottii*) наблюдается сильный рост боковых корней, но главный корень доминирует.

В имматурное онтогенетическое состояние разные виды рябины переходят через 35 (*S. discolor*, *S. austriaca*) – 126 дней после прорастания. Для них характерно начало ветвления, увеличение размеров и усложнение листовой пластинки. Возрастает диаметр стволика до 4-9 мм. Длина корневой системы составляет 25-27 см, диаметр распространения корней у отдельных растений достигает 30 см. Главный корень доминирует (*S. sibirica*, *S. alnifolia* и др.) или теряется в общей массе мощно развитых боковых и придаточных корней (*S. austriaca*, *S. hybrida* и др.). Высота растений в этот период почти равна длине корневой системы или несколько меньше. Семядоли в первый год жизни сохраняются у разных видов в течение 48-135 дней. К концу вегетационного сезона у всех видов рябины сформирована верхушечная почка. Некоторые виды рябины проходят все выше описанные изменения, но не формируют побеги второго порядка. Окончание вегетации растений наблюдалось в третьей декаде сентября (2008 г.) или второй-третьей декадах октября (2009 г.). Продолжительность первого вегетационного периода со-

ставляла 119-164 дня. Зимостойкость всех видов и образцов была 100%. На второй год жизни все виды рябины также остаются в имматурном онтогенетическом состоянии в течение всего вегетационного периода, к концу которого в 1,5 раза увеличиваются длина корневой системы и диаметр ее распространения. Наряду с видами рябины, у которых активно происходит ветвление, имеются и те, что представлены однобоговыми растениями. Продолжительность вегетации растений второго года жизни 148-164 дня в зависимости от вида, образца и года исследований.

Таким образом, все изучаемые виды и образцы рода *Sorbus* при интродукции на Севере в первый год жизни проходят следующие онтогенетические состояния прегенеративного периода: проростки, ювенильное и имматурное. В течение этого времени происходит интенсивное наращивание вегетативной массы надземных и подземных органов. Имматурные растения характеризуются началом ветвления (при высоком уровне жизненности), наличием простых или непарнопериосторасеченных листьев, характерных для взрослых особей данных видов, корневая система представлена хорошо развитым главным корнем или замещающими его боковыми и придаточными корнями.

Работа выполнена при частичной поддержке Программы Президиума РАН «Сохранение и воспроизводство полезных видов флоры европейского северо-востока России», финансируемой из средств Уральского отделения РАН (2009-2011).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Николаева М. Г. Справочник по проращиванию покоящихся семян / М. Г. Николаева, М. В. Разумова, В. Н. Гладкова. – Л. : Наука, 1985. – 348 с.

Скороцкая Ольга Валерьевна  
кандидат биологических наук, научный сотрудник Института биологии Коми НЦ УрО РАН, Республика Коми, г. Сыктывкар, т. 8(8212)245659,  
E-mail: [mishurov@ib.komisc.ru](mailto:mishurov@ib.komisc.ru)

Мифтахова Светлана Алексеевна  
кандидат биологических наук, научный сотрудник Института биологии Коми НЦ УрО РАН, Республика Коми, г. Сыктывкар, т. 8(8212)245659,  
E-mail: [mishurov@ib.komisc.ru](mailto:mishurov@ib.komisc.ru)

Skrotskaya Ol'ga Valer'yevna  
Candidate of Biology, researcher of the Institute of Biology of Komi, Komi Republic, Syktyvkar, 8 (8212)245659,  
E-mail: [mishurov@ib.komisc.ru](mailto:mishurov@ib.komisc.ru)

Miftakhova Svetlana Alekseyevna  
Candidate of Biology, researcher of the Institute of Biology of Komi, Komi Republic, Syktyvkar, tel. 8(8212)245659,  
E-mail: [mishurov@ib.komisc.ru](mailto:mishurov@ib.komisc.ru)