

УДК582.711

**ОСОБЕННОСТИ НАЧАЛЬНЫХ ПЕРИОДОВ ОНТОГЕНЕЗА
PENTAPHYLLOIDES FRUTICOSA L. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ**

С.А. Мифтахова

Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар

*Приведены результаты изучения начальных этапов онтогенеза редкого в Республике Коми вида – *Pentaphylloides fruticosa* L. при интродукции в ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН.*

Лапчатник кустарниковый (*Pentaphylloides fruticosa* (L.) O.Schwarz (= *Dasiphora fruticosa*)) или курильский чай кустарниковый, курильский чай обыкновенный, пятилистник кустарниковый, – прямостоячий, иногда простертый, летнезеленый листопадный геоксильный кустарник с подземным ветвлением ксилоподий [2], относящийся к семейству Rosaceae. Данный вид произрастает только в северном полушарии и имеет дизъюктивный ареал, состоящий из азиатской, европейской и североамериканской частей [10]. Сильно ветвящийся невысокий кустарник 20-150 см высоты шаровидной формы с перистыми желтовато-зелеными листьями, состоящими обычно из 5, реже 3 – 7-ланцетных, волосистых с обеих сторон листочков [1]. Лапчатник кустарниковый используется как лекарственное и декоративное растение, отнесен к редкому виду и занесен в Красную книгу Республики Коми [3]. В Ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН лапчатник кустарниковый представлен растениями разных возрастов и привлечен в коллекцию еще с 1957 г. из других ботанических садов России для ее пополнения. Исследования проводили в ботаническом саду Института биологии Коми НЦ УрО РАН, расположенном в южной части Республики Коми, в районе города Сыктывкар (62° с. ш. 50° в. д.), относящейся к подзоне средней тайги.

Определение возрастных состояний проводили согласно классификации Т.А. Работнова [7], дополненной методиками А.А. Уранова [8] и Л.А. Жуковой [4]. Растения выращивали рассадным способом. Семена местной репродукции предварительно высевались в теплицу 02.05.2007 г. для получения рассады, которая 04.07.2007 пересажена в грунт. Наблюдения проводили с начала вегетационного сезона 2007г. по конец июня 2008г. Онтогенетическое состояние особи рассматривали как определенный этап онтогенеза растения, характеризующийся специфическим физиолого-биохимическим состоянием, наличием ряда индикаторных морфологических и биологических признаков, определенным положением особи в пространстве и особым взаимоотношением со средой [9]. Отнесение растений к тому или иному возрастному состоянию производили на основании комплекса качественных признаков [8].

Латентный период (se) представлен семенами. Плод курильского чая кустарникового – орешек густодлинноволосистый 1,2 – 1,45 мм длины и 0,5 – 0,85 мм ширины.

Прегенеративный период. Проростки (р). При посеве 2 мая через 4-5 дней наблюдали появление двух семядольных листочков продолговато- яйцевидной формы, цельнокрайних, по мере роста они приобретали широкоовальную форму. Через 11 – 13 дней появились тройчатосложные листочки. К концу периода растения имели высоту от 3,0 до 8,4 см. Продолжительность периода 35 – 50 дней.

Ювенильное состояние (j). Переход растений к ювенильному состоянию наблюдали в начале июня. Данное состояние характеризуется сохранением зародышевых корня и побега, потерей связи с семенем, несформированностью

признаков и свойств, присущих взрослым растениям. Растения в данном возрастном состоянии имели пальчато-сложные листья с 5 листочками, а также иной тип нарастания и ветвления побегов и корней, чем у взрослых особей. Продолжал функционировать главный корень. Продолжительность онтогенетического состояния 20 – 30 дней.

Имматурное состояние (im). Переход к имматурному состоянию части растений произошел в конце июля, начале августа. Имматурные растения характеризовались наличием свойств и признаков, переходных от ювенильных растений к взрослым: развитие листьев и корневой системы переходного типа, появление отдельных взрослых черт в структуре побегов и одновременное сохранение отдельных элементов первичного побега. Происходило одревеснение нижней части главного побега. У основания главного побега появились придаточные корни. Началось ветвление. Продолжительность онтогенетического состояния 20-30 дней.

Виргинильное состояние (V). В середине сентября часть растений перешла в виргинильное состояние. У растений наблюдалось появление основных черт, типичных для данной жизненной формы. В указанном состоянии имели характерные для взрослого растения пальчато-сложные листья с 7 листочками, одревесневший побег и корневую систему смешанного типа. Растения ветвились, формируя до 6 боковых побегов. В корневой системе выделялось несколько крупных придаточных корней. 27.09.2007 г. одно растение лапчатки кустарниковой первого года жизни зацвело. В данном случае мы наблюдали появление промежуточного онтогенетического состояния, сочетающего признаки соседних этапов онтогенеза. Аналогичную ситуацию описывают Жукова Л.А и Шестакова Э.В. [5] у *Plantago major* ssp. *pleiosperma* Pilger, когда в засушливые годы ускоренный темп развития приводит к переходу растений в генеративное состояние и появлению зацветающих имматурных и даже ювенильных особей. Данные авторы такое состояние связывают с непрерывностью процессов морфогенеза и варьированием в различных экологических ситуациях темпов развития особей. Они указывают, что к пропуску и сокращению отдельных состояний и периодов онтогенеза приводит воздействие различных абиотических или биотических факторов: внутривидовая и межвидовая конкуренция. К концу вегетации растения достигали высоты от 23 до 27 см. Часть растений образовывала плотный куст, а остальная часть – рыхлую куртину.

В 2008 г. наблюдения за растениями, которые находились на втором году жизни, показали, что в начале вегетационного периода растения находились в виргинильном состоянии. К 23.06.2008 г. два растения курильского чая кустарникового зацвели. Мы предполагаем, что аналогичную картину наблюдали в предыдущем году, т.е. появление промежуточного онтогенетического состояния. Данные растения хоть и цвели, но имели признаки виргинильного состояния. К концу июня достигали высоты от 25 до 47 см, и было сформировано от 3 до 7 боковых побегов первого порядка. В дальнейшем нами будут продолжены наблюдения за онтогенетическими состояниями лапчатника кустарникового, которые найдут свое отражение в последующих публикациях.

Шафрановой Л.М. выделено два типа онтогенеза лапчатника кустарникового в зависимости от условий произрастания. В условиях высокогорья северо-восточного Алтая формировался плотный куст (первый тип А). В горной лесостепи юго-восточного Забайкалья – рыхлая куртина (второй тип Б) [9]. Комарцевой Е.К. и Годиным В.Н. [2] подтверждено наличие выделенных двух типов, но ими был сделан ряд уточнений и выявлено, что еще в виргинильном состоянии особь представляет собой первичный куст. Наши недолговременные наблюдения позволяют предположить, что развитие лапчатника кустарникового при интродукции идет по обоим типам онтогенеза, но уже точно можно говорить об уменьшении продолжительности каждого возрастного состояния.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Деревья и кустарники СССР/ Под ред. П.И. Лапина. М., 1966. С. 395.
2. Комарцева Е.К., Годин В.Н. Онтогенез пятилистника кустарникового (*Pentaphylloides fruticosa* L.) // Онтогенетический атлас лекарственных растений. Йошкар-Ола, 2000. Т.2. С. 30 – 38.
3. Красная книга Республики Коми. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных / Под ред. А.И. Таскаева. 1999.
4. Жукова Л.А. Популяционная жизнь луговых растений. Йошкар-Ола, 1995.
5. Жукова Л.А., Шестакова Э.В. Морфологическая поливариантность *Plantago major* L. в искусственных посадках // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1995. Т. 100, вып. 3. С. 95 – 3101.
6. Онтогенез и возрастной состав популяций цветковых растений. М., 1967. С. 3 – 38.
7. Работнов Т.А. Методы определения возраста и длительности жизни у травянистых растений // Полевая геоботаника. М.; Л., 1960. Т.2.
8. Уранов А.А. Возрастной спектр фитоценопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов // Биол. науки, 1975. №2. С. 7 – 334.
9. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). М., 1976.
10. Юзенчук С.В. Лапчатка – *Potentilla* L. // Флора СССР. М.; Л., 1941. Т. 10. С. 68 – 223.

PECULIARITY OF INITIAL STAGES ONTOGENESIS *PENTAPHYLLOIDES FRUTICOSA* L. AT INTRODUCTION

S.A. Miftahova

The Institute of Biology of the Komi Scientific Centre of the Ural Division of RAS,
Syktyvkar

*In present article are considered results of studying of initial stages ontogenesis incomplete species – *Pentaphylloides fruticosa* L. at introduction in Komi Republic.*