

Krakhmaleva I.L., Molkanova O.I., Malaeva E.V. Features of clonal micropropagation of different forms in promising cultivars of *Actinidia kolomikta* (Rupr. Et Maxim) Maxim // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2019. – № 133. – P. 80-86.

For the first time, the features of the regeneration capacity of various forms (male, female, bisexual) of promising *Actinidia kolomikta* cultivars at the propagation stage were revealed. The difference between cultivars and forms of *A. kolomikta* was determined by the multiplication rate. It was shown that the use of the QL culture medium with 0.5 mg/l 6-BAP was been optimal for effective clonal micropropagation of the male form, at 1.0 mg/l for female and bisexual forms.

**Key words:** *Actinidia kolomikta*; morphogenesis in vitro; clonal micropropagation; proliferation; multiplication rate

## РЕПРОДУКТИВНАЯ БИОЛОГИЯ

УДК 582.711.712(571.1)

DOI: 10.36305/0513-1634-2019-133-86-93

### ОНТОГЕНЕЗ *PRUNUS PUMILA* L. И *ROSA GLAUCA* POURR. В ИНТРОДУКЦИОННЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ НА ЮГЕ УРАЛА И ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Ольга Юрьевна Васильева<sup>1</sup>, Михаил Сергеевич Лёзин<sup>2</sup>,  
Маргарита Викторовна Козлова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Центральный сибирский ботанический сад СО РАН  
630090, г. Новосибирск, ул. Золотодолинская 101  
E-mail: vasil.flowers@rambler.ru

<sup>2</sup>Челябинский государственный плодово-ягодный сортоиспытательный участок  
456680, Россия, Челябинская обл., Красноармейский р-н, с. Шумово, ул. Мира, 6  
E-mail: lezin-misha@mail.ru

В статье впервые представлены результаты изучения онтогенеза *Prunus pumila* L. и *Rosa glauca* Pourr. семенного происхождения при выращивании растений за пределами естественного ареала в условиях континентального климата южного Урала и лесостепи Западной Сибири. Описаны маркерные признаки онтогенетических состояний *Rosa glauca* в процессе формирования кустарниковой биоморфы. Отмечено ускоренное развитие *Prunus pumila* в ювенильном и имматурном состоянии с формированием мощной зоны гипокотили и корневой шейки, определяющей в дальнейшем технологические качества подвоя.

**Ключевые слова:** онтогенез; *Prunus pumila*; *Rosa glauca*; подвой плодовых и декоративных культур; южный Урал; лесостепь Западной Сибири

## Введение

При интродукции видов и форм растений, имеющих практическую значимость в качестве пищевых, декоративных или лекарственных, их сезонное развитие, биоморфологические характеристики, продолжительность периодов и возрастных состояний онтогенеза, особенности репродуктивной биологии обязательно анализируются и с точки зрения хозяйственной ценности [1]. Среди подобных объектов особую группу растений представляют подвой плодовых и декоративных культур. В большинстве своем это – таксономически близкие к прививаемым сортам дикорастущие виды. В условиях умеренно континентального и более мягкого климата нашей страны находятся зоны промышленного садоводства, виноградарства, питомниководства. Изучение биологических особенностей применяемых видов и форм

подвоев, а также подбор оптимальных подвойно-привойных комбинаций в этих регионах связаны, в первую очередь, с вопросами продуктивности прививаемых сортов [17, 6, 23].

В более суровых климатических условиях приоритетным направлением исследований видов и форм подвоев становится изучение устойчивости к комплексу повреждающих абиотических факторов, в первую очередь, оценивается зимостойкость. Выявление адаптивного потенциала, отбор наиболее устойчивых видов и форм, создание интродукционных популяций невозможно без проведения углубленных исследований онтоморфогенеза [7]. Например, при изучении подвоев-шиповников зимостойкость подземной части (подземных побеговых образований и собственно корневой системы подвоя) важна в том случае, когда привоем становятся садовые розы, выращиваемые в кустовой форме. Зимостойкость скелетных осей дополнительно оценивается у подвоев, предназначенных для штамбовых роз, а зимостойкость скелетных осей и репродуктивной сферы изучается у объектов, которые планируется использовать для создания маточных семенных плантаций подвоев.

В Сибири нет естественных местообитаний *Rosa canina* L. - традиционного наиболее перспективного подвоя для садовых роз [9]. Виды шиповников местной флоры, относящиеся к секции *Cinnamomeae* (*R. acicularis*, *R. majalis*, *R. spinosissima*) высокозимостойки, но по ряду биологических особенностей и технологических характеристик признаны непригодными для прививки и окулировки роз [8, 2]. Однако в данной секции есть потенциально интересный для использования в качестве подвоя вид *R. glauca* Poir. – роза сизая [22]. Коллекционный генофонд данного вида для создания в Центральном сибирском саду СО РАН интродукционных популяций был получен из ведущих ботанических садов России и СНГ.

В ЦСБС *R. glauca* изучается в рамках родового комплекса *Rosa*, представленного 16 видами из 5 секций. Родовой комплекс входит в состав уникальной научной установки - биоресурсной научной коллекции ЦСБС СО РАН «Коллекции живых растений в открытом и закрытом грунте» (№ USU 440534).

В ЦСБС также проводятся совместные с ботаническими и садоводческими учреждениями Урала и Сибири исследования по изучению подвоев косточковых культур. Одним из таких объектов является *Prunus pumila* L. – микровишня песчаная. Этот вид представляет значительный интерес, как подвой для сортов сливы и абрикоса, выращиваемых в условиях континентального климата. Её отличают высокая всхожесть семян, выравненность сеянцев по силе роста, массовое получение стандартных подвоев из однолетних растений, хорошая их совместимость с подавляющим большинством распространённых в Сибири сортов, быстрый рост саженцев в первые годы жизни [16, 4].

Цель данной работы – охарактеризовать онтогенез и оценить продолжительность отдельных онтогенетических состояний прегенеративного периода у видов-интродуцентов *Prunus pumila* L. и *Rosa glauca* Poir., перспективных для использования в качестве подвоев в условиях континентального климата.

### Объекты и методы исследований

Основными объектами исследований являлись *Prunus pumila* L., изучение которой проводилось на Южном Урале и *Rosa glauca* Poir., интродуцированная в лесостепи Западной Сибири.

*Prunus pumila* – представляет собой многоствольный летнезелёный листопадный кустарник высотой около 2 м. Побеги тонкие, изогнутые, коричневые. Листья ланцетовидные, тусклые серовато-зелёные. Цветки по 2-6 в пучке, белые, мелкие. Плод – сочная костянка. Плоды варьируют по форме от округлоовальных до

обратногрушевидных, по окраске от красно-коричневых до почти чёрных или жёлтых, по массе от 1 до 4 г, но, преимущественно 1-2 г [4, 25].

В естественных условиях микрофитная песчаная произрастает в Северной Америке и представлена 4 разновидностями, отличающимися морфологическими особенностями и экологическими условиями произрастания. Самая низкорослая разновидность *P. pumila* var. *depressa* Pursh. произрастает в виде распластанного кустарника максимальной высотой до 0,5 м. Самая высокорослая - *P. pumila* var. *pumila* L. произрастает в виде кустарника с восходящими побегами максимальной высотой до 2,5 м [24].

*Rosa glauca* – летнезелёный листопадный кустарник, распространенный в Западной Европе от Пиренеев до Адриатики, а также в Западной Украине. В естественных местообитаниях достигает высоты 3 м. Ветви темно-красные или пурпурные, с сизо-голубоватым налетом; шипы неоднородные – крупные, серповидные или крючковидные и мелкие, обычно расположенные в нижней части побегов, на цветonoсных побегах мелкие или отсутствуют. Листья 7-12 см дл.: листочки в числе (5) 7 (9), 2-2,5 см дл. эллиптические или продолговато-яйцевидные, к верхушке остро-просто-пильчатые, с красноватым оттенком и сине-зеленым отблеском, прилистники широкопродолговатые, пурпурные. Цветки по 2 или в многоцветковых соцветиях, 2,5-3 см в диам., лепестки розовые, короче чашелистиков. Плоды мелкие, до 1,5 см в диам., шаровидные, кожистые, светло-красные, на длинных плодоножках. Цветет в июне-июле. В плодах 2,7% аскорбиновой кислоты [14].

Наблюдения и эксперименты проводились в интродукционных популяциях *Prunus pumila* и *Rosa glauca*, созданных путем естественного и направленного искусственного отбора [10].

Качественные признаки онтогенетических состояний описывались с использованием шкалы периодизации онтогенеза [18, 19, 20, 21], а также работ, посвященных изучению онтогенеза кустарников [14, 12, 13].

Плоды просматривали под стереомикроскопом Carl Zeiss Stereo Discovery V12 с цифровой камерой высокого разрешения AxioCam MRc-5 (программное обеспечение AxioVision 4.8).

## Результаты и обсуждение

### Онтогенез *Rosa glauca*

**Латентный период** *Rosa glauca* представлен нераскрывающимися односемянными плодами-орешками с семенами, находящимися в состоянии глубокого комбинированного покоя А2-В3 [11]. Под А2 подразумевается сильное тормозящее действие околоплодника, под В3 — глубокий физиологический механизм торможения (ФМТ). Семена с крупным зародышем, без эндосперма.

После раннеосеннего посева свежесобранных семян прорастание возможно в начале лета следующего года, что выгодно отличает данный объект от *R. canina* и *R. corymbifera*, у которых массовое прорастание отмечается лишь на второй год [3]. Более высокий процент всхожести и более быстрое прорастание бывает у семян, выделенных из полужелтых плодов в стадии начала побурения гипантия. Для ускорения прорастания и увеличения всхожести применяется холодная стратификация.

Семена *Rosa glauca* прорастают надземно, с выносом на поверхность почвы остатков плодовой оболочки (орешка).

### Прегенеративный период.

**Проростки (р).** У появляющихся в первой половине июня проростков семядольные листья 5-7 мм длиной, около 4 мм шириной, их высота в первую неделю развития не превышает 10 мм. Проростки представлены однопобеговыми растениями с

семядолями и одним - двумя двуллопастными листьями. Стебель тонкий с междоузлиями 4-8 мм и примерно такой же длиной эпикотили. Корневая система стержневая, главный корень в 1,5 - 2 раза превышает по длине надземную часть. В этом состоянии растения пребывают около двух недель, затем переходят в ювенильное состояние. Надземная часть достигает к этому времени высоты 14-25 мм.

**Ювенильные растения (j).** Окончательное отмирание семядолей – один из признаков перехода в ювенильное состояние – зависит от влажности воздуха в данный период. Для юга лесостепи Западной Сибири в это время характерны высокие дневные температуры, способствующие быстрому засыханию семядолей. (Однако при прохладной, влажной погоде во второй половине июня пребывание в состоянии проростков может удлиниться).

На однопочковых растениях преобладают простые, дву- и трехлопастные листья. Далее формируются трехраздельные листья с пильчатым верхним краем.

У второго и третьего трехраздельного настоящего листа верхушки непарных листочков тупые или закругленные, у последующих листьев — заостренные. Первые два-три листа без прилистников. У четвертого – пятого листа отмечаются слабо выраженные прилистники.

Начиная с 4-го листа, междоузлия удлиняются. Высота побега варьирует в пределах 7-11 см. Корневая система стержневая с явно выраженным главным корнем.

**Имматурные растения (im).** Одним из характерных признаков перехода в имматурное состояние является образование прилистников у трехлистковых листьев с заостренной или тупой верхушкой непарного листочка. Ветвление главного побега отсутствует. В июле на нем образуются сложные пятилистковые листья. Стебель слабо развитый с удлиняющимися междоузлиями, высотой 10-12 см.

В конце августа – начале сентября главный побег достигает 15-18 см, в основании его пробуждается 1 почка, из которой развивается побег, более мощный, чем главный – начинает образовываться кустарниковая биоморфа. Диаметр корневой шейки в первый год жизни не превышает 5 мм.

На второй год в начале мая пробуждаются почки в верхней части побегов, сначала они нарастают моноподиально, затем наблюдается акротонное ветвление. Листья на побегах второго порядка преимущественно пятилистковые.

**Виргинильные растения (v).** Продолжает развиваться зона кущения, однако не столь интенсивно, как у *R.canina* и *R.corymbifera*. Рост и развитие главного побега в середине лета замедляется, длина его не превышает 25-27 см. В середине лета на побегах кущения с более длинными, чем у главного побега, междоузлиями образуются характерные для взрослого растения семилистковые листья. К концу вегетационного периода у побегов кущения, сильно отклоняющихся в стороны, отмечается акро- и мезотонное ветвление, что характерно для рыхлокустового морфотипа. Зона кущения развита слабее, чем у *R.canina* и *R.corymbifera*, у которых к этому времени образуется не менее четырех-пяти побегов кущения (у *Rosa glauca* два-три). Начинается торможение роста верхней части главного побега. Диаметр корневой шейки у *Rosa glauca* достигает 10 мм. Поэтому, начиная с начала августа второго года жизни, виргинильные растения данного вида становятся пригодными для использования в качестве подвоев для летней окулировки.

**Генеративные растения.** В генеративный период особи *R. glauca* вступают на третий-четвертый год. Их плодоношение значительно меньше зависит от условий зимовки, чем у *R.canina* и *R.corymbifera*, поскольку наиболее мощные побеги формирования успевают закончить вегетацию и заложить терминальную почку.

Однако, по числу выполненных плодов-орешков (Рис. 1-2) и их размерам (Рис. 3-4) *R. glauca* уступает традиционному подвою *R.canina*, что следует учитывать при

планировании запасов семенного материала для сухого хранения на случай экстремальных зимовок.



Рис. 1 Плоды-орешки из гипантия *Rosa glauca*



Рис. 2 Плоды-орешки из гипантия *Rosa canina*



Рис. 3 Выполненный плод-орешек *Rosa glauca*

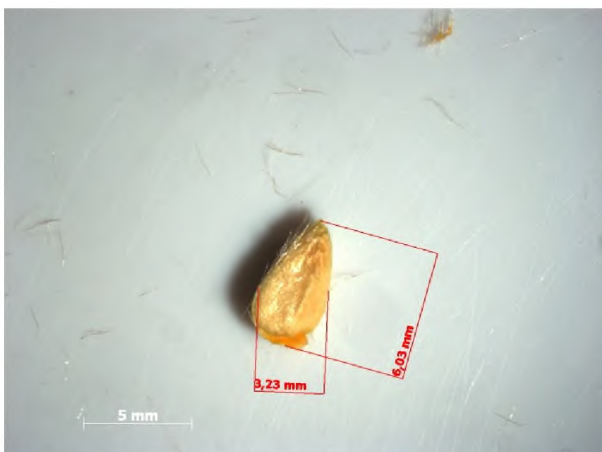


Рис. 4 Выполненный плод-орешек *Rosa canina*

Сроки прохождения фенофаз у трех видов достаточно близкие, но побурение гипантиев *Rosa glauca* отмечается, в среднем, на 10 дней раньше.

#### **Онтогенез *Prunus pumila***

**Латентный период.** Плод микровишни песчаной – сочная костянка. Согласно литературным данным для семян также характерен глубокий комбинированный покой А2-В3 [11]. Однако в экспериментах, проводимых на Южном Урале, период покоя семян длился около 70-80 дней. При подзимнем посеве всходы появляются дружно на следующий год в мае. Прорастание подземное.

#### **Прегенеративный период.**

**Проростки (р)** представлены первичным побегом с овальными семядольными листьями, которые отмирают к моменту образования двух-трех настоящих листьев длиной до 3 см и шириной до 1 см со слабо выраженной тупопильчатой или городчатой верхушкой листовой пластинки. Хорошо выражен гипокотиль нежно-розового оттенка до 3 см длиной. Главный корень не превышает по длине 5 см.

**В ювенильное** онтогенетическое состояние (*j*) особи переходят в тот же год, образуя побег ортотропный неветвящийся с моноподиальным нарастанием высотой 5-10 см. Число листьев на побеге – до 10. Листья подобны взрослым особям, но меньших размеров. Главный корень образует придаточные корни 1 и 2 порядка.

У **имматурных** растений (*im*) сохраняется моноподиальный тип нарастания. Отдельные растения начинают ветвиться. Листья нормально развитые, полностью соответствуют листьям взрослых особей. К окончанию этого периода растения пригодны для проведения окулировки и копулировки в питомнике. Диаметр корневой шейки и гипокотыля 0,7-1,5 см. Для большинства растений при соблюдении комплекса приемов возделывания этот период соответствует августу-октябрю первого года жизни.

В этом онтогенетическом состоянии у 88,0% растений сохраняется стержневая корневая система (причем у 47,5% растений из этого числа формируется система главного корня). Оставшиеся 12,0% сеянцев к окончанию этого периода уже не имеют явно выраженный стержневой корень, у них образуется мочковатая корневая система.

Приблизительно у 18,5% имматурных растений СПП (система первичного побега) замещается на СПФ (систему побега формирования). Ветвление и формирование скелетных осей наблюдается на высоте 5 см от поверхности почвы и выше.

**Виргинильное** онтогенетическое состояние (*v*), характеризующееся приобретением типичной жизненной формы взрослых особей, но не сформированных генеративных органов, свойственно не всем генотипам. Согласно данным многих исследователей [26, 15, 5] и нашим наблюдениям, около 10% сеянцев способны цвести и плодоносить уже на второй год. Такие сеянцы виргинильное состояние как бы пропускают и сразу переходят в скрытогенеративное. При этом цветочные почки микровишни песчаной легко закладываются даже на побегах, развившихся из адвентивных почек.

Большинство растений всё же проходят виргинильное онтогенетическое состояние на второй год жизни. И примерно 30% растений могут задержаться в этом состоянии ещё на год, два или дольше. Стержневой корень нулевого порядка начинает постепенно уступать по длине и толщине придаточным корням первого порядка. Из адвентивных почек в основании главного корня и на корневой шейке формируются ксилоризомы.

**Скрытогенеративное** онтогенетическое состояние (*g<sub>0</sub>*) микровишни песчаной проходит в течение 9 месяцев, включая период покоя. Закладка цветочных почек происходит с осени, а цветение – весной в конце мая. Первые признаки появления зачатков цветков в почках становятся заметными к 30 августа. К 10 октября очертания бутонов в почках хорошо различимы [15].

**Молодые генеративные** растения (*g<sub>1</sub>*) характеризуются активным нарастанием побегов ветвления и увеличением продуктивности. В этот период растения формируют активное симподиальное нарастание побегов формирования. По характеру взаимного расположения побегов ветвления на первичном побеге в зависимости от генетически закреплённой жизненной формы генотипам свойственно уклоняться в сторону акротонии и развивать систему первичного побега в виде выраженного многолетнего симподиального стволика, или базитонии и развивать системы побегов формирования (СПФ).

### Заключение

Изучение прегенеративного периода онтогенеза у потенциально перспективных для использования в качестве подвоев *Rosa glauca* и *Prunus pumila* показало, что за границами их естественных ареалов, в условиях континентального климата Южного Урала и юга Западной Сибири растения в составе интродукционных популяций формируют свойственную им в природных местообитаниях кустарниковую биоморфу.

У растений *Rosa glauca* в прегенеративном периоде отмечаются маркерные диагностические признаки, присущие соответствующим онтогенетическим состояниям.



Виргинильное состояние четко выражено, это время интенсивного формирования СПФ за счет побегов кущения. У *Prunus pumila*, напротив, завершающее состояние прегенеративного периода выражено неявно, виргинильное и скрытогенеративное состояния различимы преимущественно лишь по образованию генеративных почек, обеспечивающих цветение следующего года.

Развитие *Prunus pumila* в начале прегенеративного периода идет ускоренными темпами, что позволяет растениям сформировать достаточно мощную зону гипокотилиа и корневой шейки (0,7 – 1,5 см) и тем самым приобрести технологически значимые качества стандартного подвоя.

Растения *Rosa glauca* и *Prunus pumila* в новых условиях произрастания вступают в генеративный период, что свидетельствует о возможности создания семенных маточных плантаций и использования для прививки и окулировки не только клоновых подвоев. Учитывая достаточно широкий спектр прививаемых на данные виды сортов плодовых и декоративных растений, перспективно создание интродукционных популяций за счет дальнейшего отбора форм, характеризующихся различными морфотипами.

*Исследования онтогенеза у Rosa glauca осуществляются в рамках Проекта VI.52.1.3. "Выявление путей адаптации растений к контрастным условиям обитания на популяционном и организменном уровнях". АААА-А17-117012610053-9 (номер госрегистрации).*

### Список литературы

1. Васильева О.Ю., Зуева Г.А., Буглова Л.В., Сарлаева И.Я., Ак-Лама Т.А., Лёзин М.С., Цыганкова А.С., Черемисина А.В. Роль биоморфологических исследований при интродукции полезных растений в условиях континентального климата // Бюлл. БСИ ДВО РАН. – 2017. – Вып. 18. – С. 73–79.
2. Васильева О.Ю. Онтоморфологические особенности семенных и клоновых подвоев садовых роз в условиях Сибири // Сибирский вестник с/х науки. – 2008. – № 1. – С. 52-59.
3. Васильева О.Ю. Биологические особенности видов рода *Rosa* L., интродуцируемых в качестве подвоев в Западной Сибири: Диссертация ... доктора биологических наук: 03.00.05. Ботаника – Новосибирск, 2002. – 441 с.
4. Горбунов А.Б., Симагин В.С., Фотев Ю.В., Боярских И.Г., Снакина Т.И., Локтева А.В., Асбаганов С.В., Белоусова В.П. Интродукция нетрадиционных плодовых, ягодных и овощных растений в Западной Сибири. – Новосибирск: ГЕО, 2013. – 290 с.
5. Дускабилова Т.И., Дускабилов Т., Муравьев Г.А. Вишня на юге Средней Сибири. – Новосибирск, 2007. – С. 90-94.
6. Еремин В.Г., Еремин Г.В. Клоновые подвои косточковых культур для интенсивных садов Юга России // Садоводство и виноградарство. – 2014. – № 6. – С. 24-29.
7. Клименко З.К., Васильева О.Ю., Зорина Е.В., Дзюба О.В. Эколого-географическое испытание садовых роз в трех климатических зонах // Самарский научный вестник. – 2019. – Т. 8. № 1 (26). – С. 36-42.
8. Коробов В.И. Розы в открытом грунте Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1981. – 108 с.
9. Коробов В.И., Бударин А.А. Клоновые подвои для садовых роз на Черноморском побережье России // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2009. – № 42-1. – С. 83-88.

10. Некрасов В.И. Актуальные вопросы теории акклиматизации. – М.: Наука, 1980. – 102 с.
11. Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. – Л.: Наука, 1985. – 346 с.
12. Онтогенетический атлас лекарственных растений. – Йошкар-Ола: МарГУ, 1997. – 240 с.
13. Онтогенетический атлас растений. – Том V. – Йошкар-Ола: МарГУ, 2007. – 372 с.
14. Сааков С.Г., Риекста Д.А. Розы. – Рига: Зинатне, 1973. – 359 с.
15. Саламатов М.Н. Вишня в Западной Сибири. – Новосибирск: Изд-во СО АН СССР, 1959. – 187 с.
16. Скворцов А.К., Крамаренко Л.А. Абрикос в Москве и Подмосковье. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. – 188 с.
17. Соломатин Н.М., Зуева И.М., Честных Д.Ю., Скороходова Л.В., Чурикова Н.Л. Новые районированные клоновые подвои яблони селекции МицГАУ // Садоводство и виноградарство. – 2012. – № 3. – С.21-23.
18. Уранов А.А. Возрастной спектр фитоценопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов // Биол. науки. – 1975. – №2. – С. 7-34.
19. Уранов А.А. Онтогенез и возрастной состав популяций // Онтогенез и возрастной состав популяций цветковых растений. – М. 1967. – С. 3-8.
20. Ценопопуляции растений: Основные понятия и структура. – М., 1976.
21. Ценопопуляции растений: Очерки популяционной биологии. – М., 1988.
22. Шаганов Р.Ш., Шаганов Р.Р. Подвои шиповника для культурных роз в Приуралье // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2016. – № 2 (58). – С. 144-145.
23. Шоферистов Е.П., Кабар А.Н., Опанасенко В.Ф., Челомбит Д.А., Луцай Н.А. Новые селекционные семенные подвои косточковых культур для нектарина // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2015. – № 116. – С. 45-52.
24. Catling P.M., McKay-Kuja S.M., Mitrow G. Rank and typification in North American dwarf cherries, and a key to the taxa // Taxon. – 1999. – С. 483-488. Doi:10.2307/1224559
25. Flora of North America. Vol. 9: Magnoliophyta: Picramniaceae to Rosaceae. Oxford University Press on Demand. – 2016.
26. Hansen N.E. Western sand cherry. South Dakota Experiment station, 1904. – Bul. 87. – P. 64.

Статья поступила в редакцию 13.09.2019 г.

**Vasilyeva O.Yu., Lezin M.S., Kozlova M.V. Ontogenesis of *Prunus pumila* and *Rosa glauca* Pourr. in introduced populations in the Southern Urals and Western Siberia // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2019. – № 133. – P. 86-93.**

The article presents for the first time the results of studying the ontogenesis of *Prunus pumila* L. and *Rosa glauca* Pourr. seed origin when growing plants outside the natural range in the continental climate of the Southern Urals and forest-steppe of Western Siberia. The marker features of ontogenetic states of *Rosa glauca* in the process of forming shrub biomorpha are described. It has been noted that *Prunus pumila* in juvenile and immature state develops at an accelerating pace and form a powerful area of the hypocotyls and root neck, which defines further processing of the rootstock quality.

**Key words:** ontogenesis; *Prunus pumila*; *Rosa glauca*; rootstocks of fruit and ornamental plants; Southern Urals; forest-steppe of Western Siberia