

Разумная Наталья Сергеевна

студентка

Стопникова Татьяна Геннадьевна

студентка

Чернявская Ирина Владимировна

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет»

г. Майкоп, Республика Адыгея

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДЕМИЧНОГО ВИДА ПИОНА
КАВКАЗСКОГО (PAEONIA CAUCASICA (SCHIPCZ.). SCHIPCZ.)
В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ**

Аннотация: в статье приведены результаты исследований биологических особенностей пиона кавказского, растущего в условиях ботанического сада Адыгейского государственного университета. Проведено изучение периодизации онтогенеза пиона кавказского. Установлены особенности прорастания семян, периоды перехода в ювенильное, имматурное, виргинильное и генеративное состояния. Определены морфолого-анатомические особенности строения побегов пиона кавказского.

Ключевые слова: пион кавказский, эндемичные, редкие и исчезающие виды, адаптация, фенология, онтогенез, анатомическое строение стебля.

Под влиянием постоянно усиливающегося воздействия человека на природу происходит исчезновение ценных дикорастущих растений, так и неизученных в полной мере. Эндемичные виды, имеющие ограниченные ареалы обитания, и реликтовые виды чаще других становятся редкими и исчезающими элементами флоры.

По данным М.Д. Алтухова [1] на Северо-Западном Кавказе произрастает около 350 кавказских эндемичных видов, они формируют «лицо» флоры и отражают долговременность ее развития.

В последние десятилетия, в связи с активизацией в регионе рекреации и туризма, произошло значительное усиление антропогенной нагрузки в горной части республики. Массовые вырубки лесов в высокогорьях, строительство дорог, туристских объектов и предприятий сферы обслуживания, увеличение транспортных потоков, высокая рекреационная нагрузка и другие воздействия способствуют сокращению ареалов и снижению численности популяций [2].

Для эффективного решения задачи их сохранения необходимо всестороннее изучение, охрана естественных популяций и широкое привлечение этих видов в культуру – в ботанические сады [3].

В состав редких и исчезающих видов растений Республики Адыгея входит эндемик Кавказа пион кавказский – *Paeonia caucasica* (Schipcz.). Schipcz. из семейства *Paeoniaceae*, занесенный в Красную книгу РСФСР (1988), в Красные книги республики Адыгея (2000, 2012), Северной Осетии-Алании (1999), Краснодарского (1994, 2007) и Ставропольского (2002) краев. Встречается в Кавказском биосферном и Северо-Осетинском заповедниках, в Сочинском национальном парке [1].

P. caucasica – декоративное растение, страдает от сбора на букеты и выкопки в коммерческих целях. Численность вида в естественных местообитаниях от года к году продолжает снижаться.

В связи с этим для сохранения и возобновления начато изучение биологических особенностей *P. caucasica*. Проведены исследования по изучению периодизации онтогенеза и морфолого-анатомических особенностей строения побегов *P. caucasica* в условиях Ботанического сада АГУ. В коллекции Ботанического сада АГУ 18 взрослых особей *P. caucasica*, которые были завезены в 2008 г из Апшеронского и Майкопского районов. Остальные генеративные (цветущие) получены в результате семенного размножения уже в саду. Кроме того, в настоящее время значительным числом представлены молодые вегетативные (их не менее 30–40 особей) семенного происхождения.

В результате наших исследований установлено, что прорастание семян у *P. caucasica* подземное, т.е. семядоли не выносятся на поверхность, а остаются в

земле. Всходы (проростки) пиона кавказского появляются ранней весной: в конце марта – начале апреля. Они имеют один ювенильный тройчатый лист, длина каждого листочка от 2,5 до 2,8 см, ширина – 0,7–1,0 см. Общая высота растений в этом возрасте 8–10 см. Главный корень имеет длину не более 2–3 см и формирует 3–5 тонких боковых корешков. В этом возрастном состоянии особи остаются от двух недель до полутора месяцев, в зависимости от климатических особенностей года. В течение этого периода происходит полное истощение запасов семени и растение переходит в следующую возрастную стадию – ювенильную.

Ювенильные особи также имеют один лист; размеры листочков 3–4 см в длину и 3,5–5 см в ширину. Высота растений в этом возрастном состоянии 15–18 см. Корень молодых ювенильных особей утолщается, на нем закладываются почки. Как правило, в этом возрастном состоянии молодые особи находятся до конца вегетационного периода (конец июня – начало июля), затем наступает длительный период покоя. Отрастание надземной части наблюдается весной следующего года в конце марта – начале апреля. Иногда отрастание может происходить в ноябре-декабре, но лишь в случае длительного безморозного периода. В течение второго года жизни молодые растения пиона кавказского проходят, как правило, два возрастных состояния: ювенильное и имматурное. В ювенильном состоянии остаются наиболее угнетенные особи, со слабо развитым корнем. Большая часть молодых растений формирует листья имматурного типа, с большим числом листочков, уже в момент весеннего отрастания, но это еще не двояко-тройчатый лист взрослых особей, а лист с тремя или четырьмя листочками. Главной отличительной особенностью особей в этом возрастном состоянии является хорошо развитый веретеновидно утолщенный корень с боковыми корнями. В виргинильном состоянии у растений формируется удлиненный побег, либо побег ветвится, и образуется куст. В первые 2–3 года растение формирует один, а затем 2–3 побега (в среднем 15–30 см высотой), несущие по 3–5 чешуевидных и 4–6 мощных зеленых дважды или трижды тройчатых листа. Форма и размеры листовой пластинки становятся характерными для взрослых растений.

Молодые генеративные особи также представлены кустом. Из заложенных с осени генеративных почек в конце марта – начале апреля нового года, появляются, в среднем, до трех удлинённых моноциклических генеративных побегов с очередным листорасположением. В мае появляются бутоны, а к июню растения зацветают. В 2016 году пион кавказский в ботаническом саду зацвел в начале апреля, мы предполагаем, что раннее цветение связано с потеплением. На цветущем побеге располагается от 1 до 5 бутонов, однако не все бутоны впоследствии могут перейти к цветению. Высота генеративных побегов в среднем 48–55 см, вегетативных в среднем 37–53 см. С образованием цветка прекращается рост побегов. Продолжительность цветения 7–10 дней. Плодоносит в июле.

Анатомические исследования показали, что цветоносный побег пиона кавказского имеет типичное эустелическое строение. Снаружи побег покрыт эпидермой. Непосредственно под эпидермой располагается основная фотосинтезирующая паренхима (хлоренхима). Далее следует кольцо механической ткани – колленхимы. Проводящие пучки коллатерального типа. Центральная часть побега заполнена паренхимной тканью, которая к моменту отмирания побега полностью разрушается.

Таким образом, полученные данные позволяют расширить представления об биологических особенностях пиона кавказского, что позволит не только сохранить это ценное для науки растение, но и глубже познать его адаптационные возможности для последующего возобновления и расселения в природную среду.

Список литературы

1. Алтухов М.Д. Растительный покров высокогорий Северо-Западного Кавказа, его рациональное использование и охрана: Дис. ... д-ра биол. наук / М.Д. Алтухов. – М., 1985. – 400 с.
2. Состояние и перспективы изучения реликтовых, эндемичных, редких и исчезающих растений Адыгеи / Э.А. Сиротюк [и др.] // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. – 2013. – №3 (122). – С. 32–40.

3. Цицин Н.В. Роль ботанических садов в охране растительного мира /
Н.В. Цицин // Бюлл. ГБС. – 1976. – Вып. 100. – С. 6–13.