

Лихота Ольга Сергеевна

студентка

Фомина Наталья Сергеевна

студентка

Чернявская Ирина Владимировна

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет»

г. Майкоп, Республика Адыгея

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДЕМИЧНОГО ВИДА КЛЕКАЧКИ КОЛХИДСКОЙ (*STAPHYLEA COLCHICA STEV.*) В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА АГУ

Аннотация: в статье приведены результаты изучения биологических и физиологических особенностей клекачки колхидской, растущей в условиях ботанического сада Адыгейского государственного университета. Проведены фенологические наблюдения, которые позволили определить возраст перехода клекачки колхидской в генеративное состояние. Установлены анатомические особенности строения стебля. Изучены некоторые показатели водного режима листьев клекачки колхидской (содержание общей воды и водоудерживающая способность).

Ключевые слова: клекачка колхидская, эндемичные, редкие виды, исчезающие виды, адаптация, фенология, анатомическое строение стебля, показатели водного режима.

Изучение эндемичных видов является одной из самых главных задач в ботанике в связи с общей тенденцией выявления и сохранения биологического разнообразия.

В состав редких и исчезающих видов растений Республики Адыгея входит третичнореликтовый кавказско-малоазиатский вид клекачка колхидская – *Staphylea colchica* Stev. из семейства *Staphyleaceae*, занесенная в Красную книгу

РСФСР (1988, 2008), в Красные книги республик Адыгея (2000, 2012), Краснодарского края (1994, 2007). Охраняется на территории Сочинского национального парка и Кавказского государственного природного биосферного заповедника [1]. В Адыгее встречается в районе Скалистого хребта в бассейне реки Белая и Пшеха, хребта Азиш-Тау, долина реки Цице [3].

S. colchica – небольшое дерево или кустарник. Соцветие – повислые щитковидные или метельчатые кисти, состоящие из обоеполых мелких белых колокольчатых цветков. Плоды – многочисленные пузыревидно-вздутые перепончатые коробочки («фонарики») с тремя расходящимися наверху лопастями с тонкими полупрозрачными стенками. Цветет в мае, плоды созревают в июле-августе [2].

Издавна на Кавказе семена клекачки и соцветия (соленые, маринованные и квашеные, собранные в стадии бутонов) используют в пищу. Кроме того, семена применяют в качестве украшений (бусы) и для изготовления четок. Такое интенсивное использование данного вида от года к году приводит к катастрофическому снижению его численности в естественных местообитаниях. Поэтому в целях сохранения этого редкого эндемика необходимо соблюдение режима охраны популяций вида, изучение структуры ценопопуляций и контроль за их динамикой. Кроме того, необходимо усилить интродукционные работы по введению их в культуру с последующим возобновлением и расселением в природную среду.

В связи с этим изучение биологии и экологии *S. colchica* позволит не только сохранить это ценное для науки растение, но и глубже познать его адаптационные возможности.

Исследования начаты в 2013 г в условиях открытого грунта на базе Ботанического сада АГУ. Нами проведены фенологические, анатомические и физиологические (водный режим) исследования по общепринятым методикам.

В коллекции Ботанического сада АГУ два экземпляра *S. colchica*, привезенные из Ставропольского ботанического сада в 2006 г., в возрасте 4–6 лет. Сейчас им 14–15 лет.

В результате фенологических наблюдений, нами установлено, что данные растения *S. colchica* зацвели в возрасте 11 лет. В первый год цветения образовалось лишь одно соцветие, плоды не сформировались. Во второй год – шесть соцветий, но сформировался лишь один плод. На третий год (2015) наблюдалось массовое цветение.

Анализ анатомических срезов позволил установить особенности строения стебля. Снаружи стебель клекачки покрыт однослойной покровной тканью – эпидермой – клетки ее имеют несколько вытянутую форму, плотно сомкнуты между собой. Далее располагается механическая ткань (предположительно углковая колленхима) с сильно утолщенными клеточными стенками и малыми внутренними полостями. Между клетками первичной коры имеются достаточно крупные воздухоносные полости. Центральный цилиндр представлен многослойной флоэмой и трехслойной, в нашем случае исследовался трехлетний побег, ксилемой. Ксилема образована толстостенными прозенхимными клетками с достаточно сильно утолщенными клеточными стенками. В поперечном сечении форма клеток близка к прямоугольнику. Между клетками ксилемы и флоэмы располагается камбий, образующий вторичные проводящие ткани. Центральное положение занимает сердцевина, имеющая округлую форму и состоящая из очень крупных паренхимных клеток с неутолщенными клеточными стенками. Ее клетки выполняют запасающую функцию.

Результаты исследований по водному режиму показали, что колебания в содержании общей воды в листьях клекачки колхидской не значительны. В целом оводненность возрастает к апрелю – маю (68,4%), снижается в сентябре (64,3%). Такие показатели оводненности тканей в течение вегетационного периода, вероятно, связаны с тем, что у растений весной и летом преобладает свободная вода, обеспечивающая интенсивное протекание метаболических процессов в растениях.

С устойчивостью растений к различным факторам среды напрямую коррелирует водоудерживающая способность тканей. Нами было обнаружено, что потери воды у клекачки колхидской в апреле – мае были наибольшими (64,7%), а

осенью наименьшими (57,6%). Увеличение значений водоудерживающей способности в осенние месяцы было вполне закономерно и соответствовало периоду подготовки растений к зимнему сезону.

Таким образом, проведенные исследования по изучению биологических особенностей позволяют расширить знания об адаптационных возможностях *S. colchica* в условиях Ботанического сада АГУ.

Список литературы

1. 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.
2. Литвинская С.А. Редкие и исчезающие растения Кубани / С.А. Литвинская, А.П. Тильба, Р.Г. Филимонова. – К.: Кн. изд-во, 1983. – 159 с.
3. Зернов А.С. Флора Северо-Западного Кавказа / А.С. Зернов. – М.: Тов. науч. изд. КМК, 2006. – 664 с.