

В результате проведенных работ установлено, что на исследованной территории нагорья Сангилен *H. sangilense* приурочен к кобрезиевникам, дриадовым тундрам и кустарниковым зарослям в пределах альпийского и лесного поясов. Вид представлен популяциями с малой численностью особей (300-800 растений). В изученных сообществах показатели экологической плотности *H. sangilense* изменяются в зависимости от эколого-ценотических условий – от 3,9-4,4 ос./м<sup>2</sup> в кобрезиевниках до 8,4-13,3 ос./м<sup>2</sup> в дриадовых тундрах.

Все популяции *H. sangilense* нормальные, в подавляющем большинстве – полночленные. Большинство из них с левосторонним онтогенетическим спектром (преобладают прегенеративные и молодые генеративные особи), меньшая часть – с бимодальным (преобладают старые генеративные особи). Во всех изученных ценопопуляциях высока доля генеративных особей (38,7-78,2%). С учетом показателей эффективной плотности (плотность генеративных растений на 1м<sup>2</sup>) от 1 до 5,9 ос./м<sup>2</sup>, это свидетельствует о наличии во всех изученных ценопопуляциях стабильной генеративной фракции. Значительная доля прегенеративных особей в большинстве ЦП (23,9-58,1%) свидетельствует об интенсивном семенном возобновлении популяций и благоприятных условиях для выживания проростков и молодых особей. Доля особей постгенеративного периода колеблется от 0,9% до 12,6%.

Таким образом, для популяций из ненарушенных местообитаний характерны бимодальные спектры. Изменения в структуре изученных онтогенетических спектров *H. sangilense* зависят в основном от наличия антропогенного влияния. В фитоценозах, восстанавливающихся после пожаров и золотодобычи, формируются центрированные онтогенетические спектры с максимумом на молодых генеративных растениях.

### **Особенности экологии цикламена кавказского в лесных фитоценозах Адыгеи**

**Сиротюк Э.А., Хирьянов В.В.**

Майкопский государственный технологический университет,  
г. Майкоп [emiliya09@yandex.ru](mailto:emiliya09@yandex.ru)

Цикламен кавказский (*Cyclamen coum* Mill. subsp. *caucasicum* (C. Koch) O. Schwarz) – кавказско-малоазийский лесной вид, занесенный в Красную книгу Республики Адыгея с категорией статуса редкости 5 «Специально

контролируемые». Вид включен в Красную книгу РФ со статусом редкости 3 – редкий вид, Приложение II СИТЕС (2017), Приложение I Бернской конвенции (2002).

Общий ареал вида: Восточное Средиземноморье, Балканы, Малая Азия, Крым, Кавказ (Предкавказье, Западное Закавказье, Северный Кавказ). В России встречается в Краснодарском крае и Адыгее – в лесных районах нижнегорного и среднегорного поясов.

Цикламен кавказский – реликтовый доплейстоценовый вид, численность популяций которого сокращается в связи с глобальным потеплением климата, из-за вырубки лесов, активного туризма и рекреации, массового уничтожения населением на зимние и ранневесенние букеты, а также выкопки клубней для интродукции и лекарственных целей. Цикламен как лекарственное средство использовался еще в древнем Риме. Им лечили гнойные раны, нарывы, подагру, головные боли, ревматизм, применяли для стимуляции родов. В славянской медицине растение не использовалось, но оно хорошо знакомо кавказским целителям. Клубни растения содержат алкалоид цикламин. Во влажной среде он превращается в цикламеритин, который раздражает нервные окончания слизистых, резко увеличивая выработку и отток слизи. В больших концентрациях цикламин является ядом, по действию схожим с ядом кураре.

Цикламен кавказский – корнеклубневой травянистый поликарпик. Листья почковидные, округлые или широкояйцевидные, на длинных черешках, сверху бело-пятнистые, снизу красноватые. Цветки поникающие, околоцветник двойной, пятичленный, сростнолистный. Венчик из пяти лепестков яйцевидной формы, 8-15 мм длиной, повернутый боком к трубке. Окраска цветков варьирует от красно-фиолетовой до розовой и белой. Период цветения зависит от характера условий зимы и колеблется от января до апреля. Плод – шаровидная коробочка, открывающаяся пятью-восемью отвернутыми зубчиками. Растение размножается вегетативно и семенами. Клубни темно-коричневые, бархатистые, 2-4 см в диаметре. Корни вырастают в нижней части клубня.

Цикламен кавказский – зимне-ранневесенний эфемероид, изучение экологических особенностей которого имеет особую актуальность для выявления факторов, лимитирующих его существование, и жизненной стратегии, позволяющей выживать в изменяющейся среде. В феврале 2019 г. нами исследовано 14 локальных популяций цикламена кавказского

в окр. ст. Кужорская Майкопского района, находящихся в разных экологических условиях. Все популяции вида произрастают в дубовых лесах (*Quercus robur* L.) на высотах от 253 до 276 м над ур. м. Нами произведен подсчет генеративных побегов, так как выделить отдельные особи было сложно ввиду активного вегетативного размножения растения.

Результаты исследования показали, что плотность генеративных побегов в популяциях выше на незатененных участках. Другим фактором, определяющим численность популяций цикламена кавказского, является экспозиция склона. На северных склонах число генеративных побегов растения ниже, чем на южных склонах, что можно связать с более высоким уровнем освещенности. Также установлено, что на численность и жизненность цикламена кавказского влияет влажность воздуха. Об этом свидетельствует более значительное число генеративных побегов у растений, произрастающих возле водных объектов. Таким образом, исследование популяционной плотности генеративных побегов цикламена кавказского позволяет утверждать, что на численность его популяций влияют освещенность, влажность воздуха и рельеф местности. Для сохранения вида в лесах Адыгеи необходимо дальнейшее изучение биологии и экологии вида, а также мониторинговый контроль состояния популяций и сохранение статуса редкости в Красной книге.

**Биоэкологическая характеристика *Platanthera chlorantha* (Gust.)  
Rchb. (Республика Адыгея)**

**Сиротюк Э.А., Шадже А.Е., Гунина Г.Н.**

ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», г. Майкоп [emiliya09@yandex.ru](mailto:emiliya09@yandex.ru)

*Platanthera chlorantha* – европейско-малоазиатский вид с сокращающейся численностью. Включен в Европейский Красный список сосудистых растений (2011) и Приложение II СИТЕС (2017). В Красную книгу Республики Адыгея занесен с категорией статуса редкости 2, УВ. Популяции *P. chlorantha*, произрастающие в Европейской части страны и Сибири, в основном изучены на популяционно-онтогенетическом уровне. Однако вопросы биоэкологии требуют дальнейших исследований в регионах. Такие исследования являются актуальными и для Адыгеи. Популяции вида на ее территории находятся, преимущественно, в зонах интенсивной хозяйственной и рекреационной деятельности в связи с развитием сети туристических предприятий в горной части республики,