

***EPIPACTIS HELLEBORINE* (L.) CRANTZ (ORCHIDACEAE JUSS.)
В ЗАКАЗНИКЕ «РУССКИЙ ЛЕС»
(СТАВРОПОЛЬСКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ)**

© 2018 В.Н. Белоус

Северо-Кавказский федеральный университет, Институт живых систем,
г. Ставрополь (Россия)

Поступила 15.07.2017

В статье обсуждаются результаты наблюдений за состоянием ценопопуляции *Epipactis helleborine*. Представлены эколого-биологические аспекты изученного вида.

Ключевые слова: онтогенетическая структура, редкий и исчезающий вид, лесные ландшафты, Ставропольский край, Северный Кавказ.

Belous V.N. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz (Orchidaceae Juss.) in the wildlife area «Russian wood» (Stavropol Upland). –The results of observations over state of the *Epipactis helleborine*'s coenopopulation is considered in the article. Ecological and biological aspects of studied taxon are presented.

Key words: ontogenetic structure, rare and endangered species, forest landscapes, Stavropol region, North Caucasus.

Состояние вопроса. Раритетные виды, как наиболее уязвимая часть фиторазнообразия, требует специальных исследований с целью анализа причин их редкости. Жизненная стратегия редких видов своеобразно проявляется в разных частях ареала и условиях обитания ценопопуляций. Знание эколого-биологических и популяционных характеристик исчезающих видов применительно к местным условиям является весьма актуальным. Выяснение особенностей раритетных видов позволяет с одной стороны выявить их адаптационный потенциал, с другой – определить природные лимитирующие факторы.

На территории Ставрополя обитает 31 вид орхидных, 30 из них подлежат региональной охране (Красная книга..., 2013). Повышенное внимание к орхидным определяется их редкостью и уязвимостью, а также особенностями биологии этих растений.

Фитосозологическая значимость вида и статус таксона на Северном Кавказе. Включён в список животных и растений, подпадающих под действие CITES: принадлежит к объектам действия международных соглашений и конвенций, регламентирующих изъятие из

естественной среды обитания (Convention on International..., 2011).

Epipactis helleborine – палеарктический вид. Подлежит охране в ряде субъектов Северного Кавказа. Со статусом 3 (R) – сокращающийся в численности вид – внесён в Красные книги Ставропольского края (2013) и Республики Ингушетия (2007); категория охраны: IV (собираемое на букеты декоративное растение) и V (редкий вид) (соответственно). Ареал вида в регионе дизъюнктивный.

Распространение вида в пределах северо-кавказского региона. Распространён в лесных ландшафтах Центрального Предкавказья: плакорные леса Ставропольской возвышенности и Пятигорья, пойменные леса долины рек Кума (вниз по течению до г. Будённовска), Кубани, Терека (Шевченко, Белоус, 2014), в предгорных и горных районах (до среднего горного пояса) северного макросклона Большого Кавказа. Спорадически встречается на Северо-Западном (Косенко, 1970; Танфильев, Кононов, 1987; Зернов, 2006;), Центральном (Галушко, 1979; Комжа, Попов, Николаев, 2000) и отдельных районах Восточного (Муртазалиев, 2009; Тайсумов, Омархаджиева, 2012) Кавказа.

Методико-теоретическая база. Материалом для нашего сообщения послужили данные, собранные автором в ходе полевых исследований 2016-2017 гг. на территории государствен-

Белоус Виктор Николаевич, кандидат биологических наук, доцент, viktor_belous@bk.ru

ного природного заказника «Русский лес». Он входит в состав ООПТ Ставропольского края; его общая площадь составляет 7075,2 га. Обследован участок Русского леса (урочище «Кордон столбик»), примыкающий непосредственно к городским окраинам и садово-дачному товариществу.

В связи с тем, что характер расположения дремлика в лесу был чрезвычайно неравномерным, учёты проводились на трансекте длиной 1000 м и шириной 2 м. Она размещалась в направлении с востока на запад, в приопушечной полосе. На трансекте растения *Epipactis helleborine* располагались диффузно, с разной плотностью. Общее число учтённых растений на трансекте составило 53 особи разных возрастов.

В основу ценопопуляционного анализа положен учет растений различных онтогенетических состояний. В локусе ценопопуляции дремлика нами отмечены растения следующих возрастных состояний: ювенильные (j), иматурные (im), виргинильные (v), молодые генеративные (g_1), средневозрастные генеративные (g_2), старые генеративные (g_3), сенильные (s). Проростки (pl) дремлика до девяти лет могут находиться на глубине в почве, ведут подземный образ жизни (Перебора, 2002). Генеративные особи могут различаться числом стеблевых листьев, цветков, жилок листа. Средневозрастные генеративные растения имеют максимальные числовые показатели.

При диагностировании онтогенетических состояний растения дремлика не выкапывали, ограничились морфометрическими показателями. Учитывали наличие генеративных органов, размеры растения, количество стеблевых листьев, цветков в кисти, размерные показатели листьев (ширина, число жилок). Счетной единицей выступали морфологические особи семенного происхождения. Оценки обилия для растений, найденных на трансекте, обозначены как sol, sp_1 , sp_2 и т.п.

Наши наблюдения в природе способствовали составлению определенного представления о биологии вида и его экологических предпочтениях. В данном сообщении мы приводим результаты изучения и анализа эколого-биологических, фитоценологических особенностей и возрастной структуры конкретного локуса ценопопуляции дремлика широколиственно-

Особенности биологии и экологии. На Северном Кавказе *Epipactis helleborine* биоценологически связан с широколиственными, либо смешанными лесами. Условия обитания дремлика определяются практически постоянным

почвенным увлажнением, высокой трофностью почвенного субстрата, достаточным затенением. В бедственном положении *Epipactis helleborine* находится в парковой городской черте, в других рекреационных зонах, где его соцветия срывают или он страдает от вытаптывания.

Epipactis helleborine – облигатный сциофит, короткокорневищный геофит (Карпизонова, 1985), летнезелёный криптофит. Л.П. Рысин, Г.П. Рысина относят дремлик к кистекорневым, короткокорневищным лесным травам (1987). Корневище, которое сохраняет жизнеспособность в течение многих лет, ежегодно формирует только один надземный побег.

На учётной трансекте дремлик произрастает одиночно, реже – малыми группами (max. до 3 единиц). Свободен от явных конкурентных отношений.

Плодовитость, или репродуктивный потенциал дремлика вследствие обрывания соцветий может быть снижена до критического уровня, а усиление антропогенной нагрузки (сведение и расчистка лесов, рекреация) может привести к заметной гибели особей *Epipactis helleborine*.

Фитоценологическое окружение. Ценопопуляция дремлика приурочена к массиву старовозрастного дубово-ясенево-грабового древесного сообщества на свежих серых лесных почвах. Подлесок не выражен. В составе кустарникового яруса встречается лишь бузина чёрная и бересклет европейский (проективное покрытие до 5 %). В травостое ранневесеннюю синузину слагают хохлатка Маршалла (обилие $cop_{1,2}$), пролеска сибирская (sp_2), зубянка пятилисточковая ($sp_{2,3}$), фиалка душистая (sp_1), вероника плющелистная (sp_1), гусиный лук малый (sol), г.л. желтый (sol), ветреница лютичная (sp_1), аронник (sp_2); общее проективное покрытие травостоя весной составляет 70-80%.

В период цветения дремлика места его произрастания характеризуются либо уже отсутствием напочвенного покрова (мёртвопокровные участки леса), либо разреженным, просто устроенным травяно-кустарничковым ярусом (общее проективное покрытие не более 10-15 %). Микроассоциации / группировки с участием *Epipactis helleborine* обычно слагают гравилат городской (sp_1), недотрога обыкновенная (sol), купена гладкая (sp_1 ; gr), чесночница черешковая (sol) и некоторые другие облигатные лесные травы.

Состояние локальных популяций. Результаты изучения онтогенетического состава и анализ демографических учётов показал, что изученная ценопопуляция дремлика широколиственного характеризуется правосторонним, слабо двухвершинным спектром. Абсолютный подъ-

ём наблюдается на группе молодых генеративных особей и локальный – на имматурных растениях (рисунок).

Она нормальная, полночленная, относится к популяциям с крайне неустойчивым соотношением молодой и взрослой фракции – $(j + im) : (v + g + s) = 1,9 : 8,1$. Видимо, в цикле развития ценопопуляции *Epipactis helleborine* имеет место либо периодичность плодоношения, либо крупная гибель особей прегенеративного периода (в первую очередь ювенильных растений) по ряду причин. Это свидетельствует о динамичных процессах, протекающих внутри ценопопуляции.



Рис. Спектр онтогенетических состояний дремлика широколистного

Размещение по площади ценопопуляции. Исследование пространственного размещения дремлика по площади фитоценоза показало, что на обследованной территории ценопопуляционные локусы имеют разные размеры и располагаются крайне неравномерно. Вероятной причиной тому могут быть случайный характер индивидуального исхода особей дремлика в

фитоценозе, а также различными внутренними процессами, протекающими в конкретном сообществе. *Epipactis helleborine* каких-либо скоплений не формирует, встречаясь отдельными особями или малочисленными группами. Дремлик размещался в виде разноудалённых друг от друга единичных растений или малых групп семенного (? вегетативного) происхождения. По всей видимости, *Epipactis helleborine* обладает слабой конкурентной способностью, т.к. ценотически наш вид всегда встречается либо в составе незамкнутых растительных группировок, либо тяготеет к вовсе свободным от других растений экотопам.

Лимитирующие факторы и угрозы. Требовательность к условиям обитания; низкая конкурентоспособность. Естественно-историческая редкость. Малые по площади и численности изолированные ценопопуляции, фрагментированный ареал, разрушение естественных мест обитания, хозяйственное и рекреационное освоение территории, сбор соцветий на букеты.

Принятые меры охраны. Вид включён в Красные книги Республики Ингушетии и Ставропольского края. Охраняется на территории заказника «Русский лес» и особо охраняемого курортного региона Российской Федерации – Кавказские Минеральные воды.

Необходимые меры охраны. Контроль за состоянием природных популяций, поиск новых мест произрастания, строгая охрана среды обитания во всех известных местонахождениях, регламентация хозяйственной и рекреационной деятельности в местах произрастания вида, организация новых резерватов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. Определитель. Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1978. Т. 1. С. 180.
- Зернов А.С. Флора Северо-Западного Кавказа. М.: Изд-во КМК, 2006. С. 205.
- Карпионова Р.А. Травянистые растения широколиственных лесов СССР. М.: Наука, 1985. С. 188.
- Комжа А.Л., Попов К.П., Николаев И.А. и др. Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания: в 18 т. Владикавказ: Проект-Пресс, 2000. Растительный мир. С. 127.
- Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. М.: Колос, 1970. С. 539.
- Красная книга Республики Ингушетия. Растения. Животные. Магас: Сердало, 2007. С. 85.
- Красная книга Ставропольского края. Т. 1. Растения. Ставрополь: Изд-во ИП Андреев И.В. 2013. С. 263-293.
- Муртазалиев Р.А. Конспект флоры Дагестана. Махачкала: Эпоха, 2009. Т. 4. С. 16.
- Перебора Е.А. Орхидные Северо-Западного Кавказа. М.: Наука, 2002. С. 137.
- Рысин Л.П., Рысина Г.П. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Дремлик широколистный // Морфоструктура подземных органов лесных травянистых растений. М.: Наука, 1987. С. 85.
- Тайсумов М.А., Омархаджиева Ф.С. Анализ флоры Чеченской Республики. Грозный: АН ЧР, 2012. С. 148.
- Танфильев В.Г., Кононов В.Н. Каталог дикорастущих растений Ставропольского края. Ставрополь: СНИИСХ, 1987. С. 29.

Шевченко Н.Е., Белоус В.Н. Конспект флоры лесов Центрального Предкавказья. М., Ставрополь: Параграф, 2014. С. 56.

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). Ap-

pendices II. 2011. (Список таксонов, подпадающих под действие СИТЕС и правил регулирования торговли. Флора).