

УДК 581.9 (476)

Хорологические и фитоценологические особенности некоторых редких, исчезающих и хозяйственно полезных видов растений Белорусского Поозерья

Л.М. Мержвинский

В ходе исторического развития природных комплексов того или иного региона в его растительном покрове осуществляются глубинные флорогенетические и фитоценогенетические процессы, в результате которых происходит изменение его флористической основы (флористического состава) и фитоценологической структуры. На современном этапе флорогенеза процессы эти осложняются мощными антропогенными воздействиями на растительный покров в целом, а также на отдельные растительные сообщества и популяции растений. Вследствие этого одни виды растений элиминируют (исчезают) из местной флоры, другие, в результате изменившихся экологических условий и конкурентных взаимоотношений, переходят в реликтовое состояние и становятся редкими, третьи, вследствие своих особых эколого-биологических свойств и адаптивных тенденций начинают прогрессировать и завоевывать ведущее положение в качестве доминантов, субдоминантов, эдификаторов и создателей растительных сообществ. В процессах формирования ныне существующих флористических комплексов и фитоценозов, кроме того, все более активное участие начинают принимать современные антропохорные мигранты – заносные, или адвентивные, а также дичающие из культуры растения, тенденции натурализации которых в природных, полуприродных и антропогенных растительных сообществах зачастую бывают весьма различны. Все это говорит о том, что необходим дифференцированный подход к охране различных видов растений с учетом их флорогенетических и фитоценохорологических особенностей, а также их отношения к комплексу воздействующих на них антропогенных факторов.

Охрана и рациональное использование растительного мира, основанные на флорогенетических и фитоценохорологических принципах, предполагает выделение в составе местной флоры группы редких, исчезающих и хозяйственно ценных видов растений, находящихся в экстремальной природно-экологической обстановке – на границах ареалов, в отдельных локалитетах за их пределами, в реликтовых островных местонахождениях и в составе деградирующих реликтовых растительных сообществ. Такой подход получил достаточное теоретическое обоснование в трудах ведущих белорусских флористов и фитоценологов [1, 2], успешно развивается в работах их последователей [3-8] однако требует некоторой конкретизации и детализации при региональном анализе проблемы охраны и рационального использования растительного мира.

Разделение совокупной региональной флоры, то есть всего ее видового состава на отдельные ботанико-географические группы, с учетом происхождения, современных

тенденций расселения и отношения отдельных видов растений к антропогенным факторам произведено Г.В. Вынаевым [4], который предлагает выделять в составе полной, или совокупной флоры аборигенный и антропогенный ее компоненты, или фракции. Аборигенный компонент образуют отселектированные из предшествующих флористических комплексов виды растений. Среди них следует различать виды толерантные к различным природным и антропогенным воздействиям, виды дисгармонирующие с современной природной обстановкой, перешедшие в реликтовое состояние (так называемые реликты), и прогрессирующие виды, проявляющие разную степень активности в формировании современного растительного покрова. Антропогенный компонент включает антропофиты, то есть виды преднамеренно включенные человеком в состав местной флоры – интродуценты и настоящие заносные, или адвентивные растения, занесенные на данную территорию человеком случайно, непреднамеренно – индустриенты, по определению Г.В. Вынаева и Д.И. Третьякова [6].

Причины, по которым вид становится редким и исчезающим могут быть различными. Есть виды, редкость которых обусловлена их индивидуальными биологическими свойствами, другие виды встречаются редко в силу исторических причин – их отдельные, порой значительно изолированные местонахождения могут быть или своеобразными эксклавами некогда более обширных палеоареалов или форпостами активного расселения. Есть виды, ставшие редкими по причине резкого изменения условий произрастания или активного уничтожения их человеком и животными. Следует отметить и еще одно важное обстоятельство. Виды характеризуются различными темпами эволюции, в результате чего судьба их неодинакова. Одни из них способны к активным адаптационным морфогенетическим преобразованиям и, вследствие этого, успевают выработать в изменяющихся условиях новые, хорошо приспособленные к ним адаптивные расы. Такие виды остаются устойчивыми или становятся активными. Другие виды «не успевают» за происходящими изменениями и переходят в реликтовое состояние или элиминируют. Наконец редкость видов может быть временной, обусловленной сукцессионными сменами и демутациями, происходящими в современном растительном покрове.

Опираясь на результаты исторического (флорогенетического) анализа видового состава флоры Белорусского Поозерья, мы выделяем группу редких исчезающих видов растений, перешедших в реликтовое состояние, и анализируем их «поведение» в плане «поиска» ими новых фитоценологических позиций. Поведение реликтовых видов в изменившейся природной и, в частности, фитоценологической обстановке может быть различным. Большинство популяций реликтовых видов регрессируют. Регрессирующие реликтовые популяции вымирают (элиминируют) или вытесняются из природных растительных сообществ более прогрессивными пластичными видами и переходят во вторичные нарушенные местообитания, в экотопы, а также занимают грунтовые обнажения почти полностью лишенные растительного покрова, то есть в такие экотопы, где конкурентные отношения между видами ослаблены или практически отсутствуют. Исключение составляют виды, занимающие экотопы с консервативным экологическим режимом – крупные болотные массивы, водоемы и водотоки, родниковые комплексы, сухие, хорошо прогреваемые склоны, песчаные пустоши и т.п. [5]. Они, благодаря со-

храняющемуся в таких экотопах неизменным микроклимату, выдерживают колебания мезоклиматических условий и остаются индифферентными по отношению к изменяющейся природной обстановке в целом. Особый интерес представляет немногочисленная группа так называемых прогрессирующих реликтов (звучит парадоксально!), характерным представителем которой является такой реликтовый горно-таежный вид, как ольха серая (*Alnus incana* (L.) Moench), широко распространенная в Белорусском Поозерье и формирующая на вышедших из-под сельскохозяйственного использования землях, вырубках и пустошах вторичные (производные) лесные сообщества – сероольшаники.

Одним из важнейших фитоценохорологических принципов охраны и рационального использования редких и исчезающих видов растений является обязательный анализ их отношений к ценотической среде. В зависимости от того, является вид ценофильным или ценофобным, избирается соответствующая стратегия его охраны и тактика в отношении регулирования (оптимизации) или консервирования существующих экологических режимов, а также разрабатывается соответствующий комплекс мероприятий по его сохранению и рациональному использованию.

В соответствии с современными концепциями, ареал каждого конкретного вида рассматривается нами как историческое явление, имеющее достаточно четкие пространственно-временные характеристики, структуру и, в то же время, обладающее динамикой и определенной степенью устойчивости. Динамика ареала, особенно его периферической части, достаточно четко отражается так называемой «амебоидной моделью ареала», разработанной Т. Герцогом [9]. Согласно его представлениям в разных частях ареала могут возникать различные природно-экологические и антропогенные ситуации, которые могут как благоприятствовать развитию ареала, так и отрицательно сказываться на процессах его формирования. В результате возникает довольно сложная пространственная конфигурация ареала с вытянутыми от основного тела «псевдоподиями», отражающими процесс активного расселения вида по градиенту благоприятного фактора или, напротив, в случае возникновения в данной части ареала неблагоприятных условий наблюдается их постепенное «втягивание» обратно, то есть – регресс. Это означает, что практически всегда в пределах любого ареала мы можем с помощью экологического и флорогенетического анализа выделить участки, в которых происходят прогрессивные процессы и участки с признаками регресса.

На основании современных концепций нами разработаны фитоценохорологические принципы охраны редких и исчезающих видов флоры Белорусского Поозерья [10].

По отношению к ареалу вида в целом, представленные в региональной флоре популяции могут находиться в его центральной части, на периферии, на границе (границах) различной ориентации по сторонам света и за пределами основного ареала – в эксклавах, островных участках и изолированных локалитетах.

Для хорологического анализа региональной флоры весьма удобно также пользоваться выделением таких условных хорологических групп видов, как «южные», «северные», «западные», «восточные», «юго-западные», «северо-восточные» и так далее, которые помогают вскрывать основные тенденции в исторических и современных процессах формирования растительного покрова данного региона и в соответствии с этим планировать и проводить фитосозологические мероприятия.

В данной работе рассматриваются хорологические и фитоценотические особенности некоторых редких, исчезающих и хозяйственно полезных видов растений, которые, однако, позволяют выявить общие закономерности в их географическом распространении по территории Белорусского Поозерья, фитоценотическую приуроченность и общую экологическую ориентацию.

Весьма показательными в этом отношении являются т.н. «хорологически определенные» [2], или пограничные (маргинальные) виды, имеющие на территории рассматриваемого региона границы ареалов или находящиеся здесь в изолированных островных местонахождениях и локалитетах за их пределами.

Рассмотрим примеры распространения и экологической приуроченности некоторых видов из различных, выделенных нами условных хорологических групп.

Группа «северных», преимущественно бореально-таежных, гипоарктических и арктоальпийских по происхождению видов, в числе которых *Hippochaete variegata*, *Matteuccia struthiopteris*, *Betula nana*, *Rubus chamaemorus*, *Melandrium dioicum*, *Salix myrtilloides*, *Nuphar pumila*, *Aconitum lasiostomum*, *Delphinium elatum*, *Linnaea borealis* и др., обнаруживает довольно много общих для них черт в распространении и фитоценотической приуроченности. Большинство из них на территории Беларуси распространены преимущественно в Белорусском Поозерье (*Hippochaete variegata*, за исключением синантропной части его ареала, *Matteuccia struthiopteris*, *Nuphar pumila*, *Linnaea borealis* и др.) или встречаются только здесь (*Betula nana*, *Rubus chamaemorus*, *Melandrium dioicum*, *Nuphar pumila*, *Aconitum lasiostomum*, *Delphinium elatum* и др.), причем южная граница ареала некоторых из них примерно совпадает с южной границей этого региона. По экологической приуроченности это в основном таежно-лесные, болотные, прибрежно-водные и водные виды растений.

Linnaea borealis L. - Линнея северная. Типичный голарктический бореально-таежный реликтовый лесной ценофильный вид, синэкологически связанный с умброфильным флористическим комплексом темнохвойной тайги [11]. Бореальный (арктобореальный) флористический элемент елово-широколиственных лесов Беларуси [12]. Лекарственное, пищевое, кормовое и декоративное растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид III категории охраны.

Г. Вальтер [14] отмечает, что это характерный вид еловых лесов, приуроченный в основном к ассоциациям *Piceetum myrtillosum*, *Piceetum myrtilloso-herbosum*, *Piceetum oxalidoso-herbosum*. Южная граница ареала этого вида в Восточной Европе проходит примерно по южной окраине Белорусского Поозерья [13, 15]. В Белорусском Поозерье этот вид встречается изредка, по всей территории, но спорадически. В западной части Беларуси имеются лишь «островные» места произрастания (в основном в Беловежской пуще). В южной половине республики отмечено единственное изолированное местонахождение в окрестностях Старобина. Интересно, что в условиях Беларуси линнея северная произрастает преимущественно в чистых и смешанных сосновых лесах (мшистых, черничных, брусничных), реже в ельниках черничных и кисличных.

Как ценофильный и умброфильный вид линнея очень чувствительна ко всякого рода антропогенным вмешательствам. В качестве основных ограничивающих факторов можно назвать вырубку и разреживание древостоя, лесные пожары, чрезмерные рек-

реационные нагрузки на живой напочвенный покров (вытаптывание), хозяйственную трансформацию земель. Для обеспечения действенной охраны этого вида необходима ревизия известных местонахождений, выявление и заповедание новых мест произрастания, мониторинг и контроль за состоянием популяций, организация специализированных ботанических заказников, запрещение в местах произрастания вырубки и прореживания древостоя, ограничение антропогенных и зоогенных нагрузок на живой напочвенный покров, консервация и оптимизация режимов увлажнения и освещенности местообитаний.

На территории Белорусского Поозерья линнея северная охраняется в национальном парке «Браславские озера», в ландшафтных («Синьша») гидрологических («Кривое», «Глубокое-Чербомысло») и биологических («Бабиновичский», «Освейский», «Юховичский») заказниках, а также в ряде специализированных ботанических заказниках местного значения – («Придвинье», «Добромыслинский» и др.).

Rubus chamaemorus L. - Ежевика приземистая, или морошка. Типичный циркумполярный субаркто-бореально-таежный болотный ценофильный вид, синэкологически связанный с флористическим комплексом верховых болот и заболоченных сфагновых сосняков темнохвойной тайги [16]. Пищевое, витаминное, лекарственное, кормовое, медоносное, биоцидное, фитонцидное и декоративное растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид III категории охраны.

По Г. Вальтеру [14] основная область ее распространения лежит в безлесной арктической тундре, но широким фронтом проникает и в подзону хвойных лесов, где встречается главным образом на болотах. В Средней Европе и на Беларуси морошка сохранилась в качестве реликта ледникового периода в биотопах с подходящим для нее микроклиматом и ослабленными конкурентными взаимоотношениями между видами. Для ее развития нужен лишь очень короткий вегетационный период со средней суточной температурой ниже 10° С. По Мейзелю с соавторами [17] южная граница обширного ареала морошки пересекает территорию Беларуси, где она, однако, встречается очень редко. Большинство ее местонахождений находится в Белорусском Поозерье, с южной границей которого в основном совпадает и южная граница ее ареала [13]. Известны локалитеты морошки в Верхнедвинском, Витебском, Городокском, Миорском, Полоцком, Поставском, Россонском, Шарковщинском и Шумилинском районах Витебской области, а также в Мядельском и Борисовском районах Минской области. По старым литературным данным, отмечалась в окрестностях Браслава, Гродно, в Беловежской и Налибокской пущах [18]. В Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) в Санкт-Петербурге хранится образец морошки, собранный Р. Пабо в XIX в. на территории б. Могилевской губернии. Наиболее южные из современных местонахождений находятся в Мядельском и Борисовском районах. В наиболее южных популяциях морошка хорошо цветет, но очень редко плодоносит, что объясняется нарушением половой структуры популяций, при котором наблюдается преобладание мужских особей над женскими, а также действием особых погодно-климатических, биологических (отсутствие достаточного количества опылителей, цикличность плодоношения) и фитоценологических (конкуренция) факторов [16]. По Г. Вальтеру [14], морошка, так же как и бе-

реза карликовая, относится к числу ледниковых реликтов, находящихся под давлением конкуренции со стороны прогрессирующих видов.

Численность популяций морошки может резко сократиться вследствие осушения и хозяйственного освоения болот, поэтому необходимы организация специализированных ботанических и комплексных ботанико-гидрологических болотных заказников во всех местах произрастания этого редкого реликтового вида, а также постоянный контроль за состоянием популяций.

На территории Белорусского Поозерья находится под охраной в государственных гидрологических заказниках «Ельня», «Болото Мох», «Корытгенский Мох», биологических заказниках «Козьянский», «Освейский», а также биологических заказниках «Лонно» и «Чистик». Проектируется создание гидрологических и биологических заказников с морошкой в Мядельском, Полоцком и Шумилинском районах.

Hippochaete variegata (Schleich. ex Web. et Mohr) Bruhin - Хвощевник пестрый. Редкий, по происхождению циркумполярный голарктический арктоальпийский вид, находящийся в Белорусском Поозерье в изолированных локалитетах и островных местах произрастания на южном пределе распространения [16]. Лекарственное и кормовое растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид III категории охраны.

Общий ареал занимает арктические тундровые и горные районы Евразии и Северной Америки; в лесной зоне встречается редко как ледниковый реликт или как натурализовавшееся заносное растение. На Беларуси распространен преимущественно в округе Белорусского Поозерья на влажных песках, галечниках и в осоково-гипновых ассоциациях в прибрежной зоне озер ледникового происхождения (Долгое, Дривяты, Дрисвяты, Волосо, Снуды) – в Браславском, Глубокском и Шарковщинском районах Витебской области. Есть популяции в Поозерье и заносного происхождения. К югу от Белорусского Поозерья встречается только как заносное растение в нарушенных местобитаниях у дорог и в карьерах (на сырых песках, по влажным кюветам, травяным и щебенистым насыпям).

В Белорусском Поозерье охране должны подлежать все естественные реликтовые места произрастания хвоща пестрого на побережьях озер, где рекомендуется образование специализированных ботанических заказников, ограничение рекреационных нагрузок, запрещение мелиоративных работ, строительства и других видов коренной трансформации земель.

Находится под охраной в национальном парке «Браславские озера», в ландшафтном заказнике «Межозерный», а также в гидрологическом озерном заказнике «Долгое».

Nuphar pumila (Timm) DC. - Кубышка малая. Очень редкий, преимущественно евразийский, по происхождению бореально-таежный водный ценофильный вид, находящийся в Белорусском Поозерье в изолированных локалитетах и островных местах произрастания на южном пределе распространения [15, 16]. Лекарственное, пищевое, кормовое, техническое, биоцидное растение; в сыром виде ядовитое. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид III категории охраны.

Область сплошного распространения занимает среднюю полосу Евразийского континента; она охватывает Скандинавию, северные районы Восточной Европы, лесную зону Сибири и Дальнего Востока, Южный Сахалин; отдельные острова и эксклавы имеются на Британских островах, на Кольском полуострове, в Средней Европе, на Тянь-Шане, в Якутии, Китае, Японии и на Камчатке. На Беларуси встречается очень редко, преимущественно в северных районах Белорусского Поозерья, где найдена в старицах, заводях, пойменных озерах в долинах рек Друйки и Западной Двины вблизи г.п. Друя (Браславский район), в оз. Освейское и в оз. Аксеново (Верхнедвинский район), в оз. Щелно и на р. Хоробровка (Миорский район), в оз. Большое Моховое и оз. Плотичное (Россонский район). Наиболее крупные заросли кубышки малой обнаружены в урочище «Перевязь» на Освейском озере, где этот вид имеет высокую жизнеспособность и встречаемость. Здесь же встречается и интересная гибридная форма *Nuphar x intermedia Ledeb. (N. lutea x N. pumila)* – кубышка средняя. Имеются сомнительные указания на произрастание этого вида в оз. Лукомльское (Чашникский район), а также далеко за пределами ареала вблизи д. Колодищи (Минский район), на р. Титовка (Пуховичский район) и в оз. Споровское (Березовский район). Можно предположить, что в указанных местах встречается не кубышка малая, а мелкоцветковая и угнетенная формы кубышки желтой. Тем не менее палеоботанические данные свидетельствуют о том, что кубышка малая произрастала в прошлом вблизи г. Гродно, а также на востоке и юго-востоке республики (Могилевская и Гомельская области) [16].

Растет в небольших пойменных, лесных и болотных озерах, реже в затоках крупных озер и рек на глубине 0,5-1,5 м, на глеевых отложениях, образует довольно плотные или разреженные заросли, иногда растет небольшими группами или отдельными особями.

Численность популяций этого вида уменьшается в результате обмеления, пересыхания и загрязнения водоемов и рек сточными водами, удобрениями и гербицидами, ловли рыбы сетями, а также сбора цветущих растений населением. Необходима организация специализированных ботанических и гидрологических заказников в местах произрастания кубышки малой, установление контроля за состоянием ее популяций, запрещение мелиоративных работ и водозабора, могущих привести к изменению гидрологического режима указанных водоемов, а также ловли рыбы сетями. Как редкое исчезающее и очень оригинальное растение может быть расселена в другие озера и реки, а также введена в культуру и использована для создания искусственных декоративных водоемов.

В Белорусском Поозерье находится под охраной в национальном парке «Браславские озера» и в биологических заказниках «Освейский», «Юховичский».

Группа «южных», преимущественно лесостепных, степных, южноевропейских, и древнесредиземноморских по происхождению видов представлена *Ajuga genevensis*, *Anemone sylvestris*, *Salvia pratensis*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Ononis arvensis*, *Coronilla varia*, *Genista tinctoria*, *Filipendula vulgaris*, *Sanguisorba officinalis*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Pulmonaria angustifolia*, *Gratiola officinalis*, *Jurinea cyanoides* и др. Большинство из них лишь достигают территории Белорусского Поозерья, произрастают здесь в отдельных локалитетах или в «островных» местах произрастания, часто встре-

чаются как заносные растения у дорог и в нарушенных местообитаниях. Лишь немногие из них имеют здесь достаточно выраженную северную границу ареала. По экологической приуроченности это в основном луговые, лугово-степные, лесо-луговые, псаммофильные и прибрежно-водные растения. Произрастание многих типичных лесостепных растений в лесных ценозах (как правило в сосняках, сосново-березовых и смешанных лесах) следует считать вторичным явлением, поскольку большинство из них являются позднеплейстоцен-раннеголоценовыми реликтами открытых местообитаний формировавшихся в этот период на территории Беларуси тундростепей, которые впоследствии были перекрыты лесами.

Dracosephalum ruyschiana L. - Змееголовник Руйша. Евразийский бореальный лесостепной реликтовый генетический элемент, является редким представителем южносибирского (алтайского) миграционно-генетического субэлемента [11]. Континентальный (сарматский) флористический элемент сосновых боров и песчаных мест Беларуси [12]. Декоративное, лекарственное, медоносное, техническое и кормовое растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид III категории охраны.

Синэкологически связан с гелиофильным лугово-степным разнотравным флористическим комплексом. Относится к группе видов лугово-степного (северо-степного) эколого-фитоценотического элемента, к классу европейско-сибирско-североказахстанского типов ареала, – восточноевропейско-сибирско-североказахстанско-горному (южносибирско-среднеазиатскому) подклассу [19]. По Н.В. Козловской и В.И. Парфенову [15], евро-сибирско-аралокаспийский вид понтическо-сарматского распространения.

На территории Беларуси встречается редко, в основном в южной части республики. Растет в сухих светлых борах, смешанных сосново-березовых и хвойно-широколиственных лесах мшистого, черничного и верескового типов, а также на открытых травяных склонах. Северная граница ареала достигает Белорусского Поозерья. Здесь известно единственное местонахождение на северном побережье озера Нарочь, где этот вид растет в разреженном сосняке.

Основными ограничивающими факторами являются: хозяйственная трансформация земель, чрезмерные рекреационные нагрузки на живой напочвенный покров (вытаптывание), выпас скота, сбор цветущих растений.

Указанное единственное местонахождение змееголовника Руйша в Белорусском Поозерье нуждается в ревизии, контроле за состоянием популяции. Охраняется в специализированном ботаническом заказнике местного значения «Пасынки», который входит в состав национального парка «Нарочанский».

Ajuga genevensis L. - Живучка женовская. Среднеевропейский бореальный лесостепной реликтовый генетический элемент, продвинувшийся в голоцене до Урала [11]. Декоративное, лекарственное, медоносное и кормовое растение.

Синэкологически связан с гелиофильным лугово-степным разнотравным флористическим комплексом. Относится к группе видов лесолугового-луговостепного эколого-фитоценотического элемента, к классу европейских типов ареала, средиземноморско-европейскому подклассу [19].

Северная граница ареала живучки женовской на Беларуси достигает Белорусского Поозерья, где этот вид встречается только в южной части, в основном в открытых

суходольных травяных ценозах на бортах озерных котловин с выходами карбонатной морены, а также в разреженных сосняках мшистых и сосново-березовых мелколесьях, преимущественно на опушках, у дорог и лесных троп.

Для Белорусского Поозерья известны ее местонахождения в Мядельском районе: на территории государственного ландшафтного заказника «Голубые озера» (северное побережье оз. Глубелька), ботанического заказника «Пасынки» (северное побережье оз. Нарочь), гидрологических заказников «Швакшты» (юго-восточное побережье оз. Большие Швакшты) и «Черемшица» (юго-восточное побережье оз. Нарочь). Все эти местонахождения вошли в состав национального парка «Нарочанский».

Основными ограничивающими факторами являются: хозяйственная трансформация земель, чрезмерные рекреационные нагрузки на живой напочвенный покров (вытаптывание), выпас скота, сбор цветущих растений.

Указанные местонахождения живучки женовской в Белорусском Поозерье нуждаются в ревизии, контроле за состоянием популяции и оптимизации экологических режимов. Возможно расселение этого вида в подходящие биотопы.

Salvia pratensis L. - Шалфей луговой. Среднеевропейский бореальный лесостепной реликтовый генетический элемент [11]. Континентальный (понтический) флористический элемент сосновых боров и песчаных мест Беларуси [12]. Декоративное, лекарственное, техническое, биоцидное, медоносное и кормовое растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид IV категории охраны.

Синэкологически связан с гелиофильным лугово-степным разнотравным флористическим комплексом. Относится к группе видов лугового-степного (северо-степного) эколого-фитоценотического элемента, к классу европейских типов ареала, средиземно-морско-европейскому подклассу.

Общий ареал этого вида охватывает Среднюю, Атлантическую и Восточную Европу (южная половина Русской равнины), в Литве, Латвии, Эстонии и Псковской области встречается крайне редко в изолированных локалитетах [15]. Массовый вид центральной подзоны луговых степей, отмечен со значительным обилием также в почти не сохранившихся фрагментах северного варианта луговых степей [19].

Северная граница ареала на Беларуси проходит по крайнему юго-востоку. Севернее этот вид встречается только в изолированных реликтовых локалитетах и «островных» местах произрастания или как редкое заносное растение. Растет на суходольных лугах, на склоновых, хорошо прогреваемых открытых суходолах, в широколиственно-сосновых лесах, на насыпях железных и шоссежных дорог. На территории Белорусского Поозерья этот вид отмечен только в одном пункте – вблизи д. Большие Летцы Витебского района, где он растет небольшой группой на сухом остепненном склоне насыпи железной дороги (возможно, данная популяция имеет заносное происхождение).

Основными ограничивающими факторами являются: хозяйственная трансформация земель, чрезмерные рекреационные нагрузки на живой напочвенный покров (вытаптывание), выпас скота, сбор цветущих растений.

В указанном местонахождении шалфея лугового необходим контроль за состоянием агрегации. Возможно расселение этого вида в подходящие биотопы близлежащего

ботанического заказника местного значения «Придвинье», а также широкое введение в культуру как ценного высокодекоративного и хозяйственно полезного вида растений.

Anemone sylvestris L. - Ветреница лесная. Евразийский бореальный лесостепной реликтовый генетический элемент; по мнению других авторов [15] - евросибирский подтаежный миграционно-генетический элемент. А.Н. Пономарев [20] называет его сибирским, точнее южносибирским лесостепным видом. Х. Штеффен [21] относит *Anemone sylvestris* вместе с *Androsace septentrionalis*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Trifolium lupinaster* и др. к группе «субарктических степняков». Декоративное, лекарственное и биоцидное растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид III категории охраны.

Синэкологически связан с гелиофильным лугово-степным разнотравным флористическим комплексом. Относится к группе видов лугового-степного (северо-степного) эколого-фитоценологического элемента, к классу евразийских типов ареала, собственно евразийскому подклассу.

Общий ареал охватывает Среднюю Европу, в Восточной Европе проходит по южной половине Беларуси, далее идет на север до Эстонии, южной Финляндии, захватывая ряд островов в Балтийском море, а затем уходит на восток до Урала и заходит в Сибирь. На территории Литвы, Латвии и Псковской области встречается крайне редко в изолированных локалитетах [15].

Северная граница ареала на Беларуси проходит примерно по широте Минска. Севернее этот вид встречается только в изолированных реликтовых локалитетах и «островных» местах произрастания. Растет на суходольных лугах, на склоновых, хорошо прогреваемых открытых суходолах, в хвойных, березовых и смешанных лесах (на лесных полянах и опушках) в злаково-разнотравных ассоциациях. На территории Белорусского Поозерья этот вид отмечен в 5 пунктах Браславского, Витебского и Мядельского районов, расположенных на территории национального парка «Браславские озера», биологических заказников «Октябрьский» и «Пасынки», ландшафтного заказника «Голубые озера».

Основными ограничивающими факторами являются: хозяйственная трансформация земель, чрезмерные рекреационные нагрузки на живой напочвенный покров (вытаптывание), выпас скота, сбор цветущих растений.

В указанных местонахождениях ветреницы лесной необходим контроль за состоянием популяций. Возможно расселение этого вида в подходящие биотопы, а также широкое введение в культуру как ценного высокодекоративного и лекарственного растения.

Группа «западных», преимущественно средневропейских и атлантическо-европейских по происхождению видов представлена *Ajuga pyramidalis*, *Allium ursinum*, *Arctium nemorosum*, *Armeria vulgaris*, *Botrychium matricariifolium*, *Colchicum autumnale*, *Corydalis intermedia*, *Dactylorhiza majalis*, *Dentaria bulbifera*, *Drosera intermedia*, *Festuca altissima*, *Gypsophila fastigiata*, *Heracleum sphondylium*, *Isoetes lacustris*, *Lobelia dortmanna*, *Lunaria rediviva*, *Pedicularis sylvatica*, *Primula elatior*, *Pulsatilla pratensis*, *Salix purpurea*, *Senecio aquaticus*, *Thlaspi alpestre*, *Tofieldia calyculata*, *Tulipa sylvestris* и др. Большинство из них лишь достигают территории Белорусского Поозерья, произрастают здесь в отдельных локалитетах или в «островных» местах произрастания как ре-

ликти атлантического периода голоцена, иногда встречаются как заносные растения у дорог и в парках. Лишь немногие из них имеют здесь достаточно выраженную восточную границу ареала. По экологической приуроченности это в основном широколиственно-лесные, луговые, болотные, псаммофильные и водные растения.

Gypsophila fastigiata L. - Качим пучковатый. Среднеевропейский, по М.П. Наткевичайте-Иванаускене [22], центральноевропейский, бореальный генетический элемент. Континентальный (сарматский) флористический элемент сосновых боров и песчаных мест Беларуси [12]. Декоративное и ядовитое растение.

Синэкологически связан с борovým псаммофильным флористическим комплексом.

Ареал этого преимущественно среднеевропейского и атлантическо-европейского вида несколько сдвинут к востоку и накладывается на область распространения кашубских (южнобалтийских или восточноевропейских) видов [23], что дало основание некоторым исследователям считать его балтийским (в широком смысле) миграционно-генетическим элементом [4].

Восточный край ареала пересекает территорию Беларуси с северо-запада на юго-восток и, таким образом, этот «западный» вид имеет на территории Белорусского Поозерья северо-восточную границу ареала и встречается здесь в изолированных локалитетах и «островных» местах произрастания. Основные местонахождения качима пучковатого сосредоточены в южной и юго-западной частях республики, реже этот вид встречается в центральной ее части.

Как типичный боровой вид растет почти исключительно в сухих разреженных сосновых лесах (чаще в молодняках, на опушках и лесных полянах) различных по экологической приуроченности типов (от лишайниковых до черничных, но чаще всего мшистой серии типов), реже на открытых песках по опушкам сосновых лесов и в сосновых редколесьях, на дюнах и меловых обнажениях. В Поозерье он отмечен в 14 пунктах, сосредоточенных в Верхнедвинском, Городокском, Лепельском, Мядельском и Полоцком районах, где он произрастает на опушках сосняков и в разреженных лишайниковых, лишайниково-мшистых, вересково-мшистых, бруснично-мшистых и чернично-мшистых сосняках [24, 25]. В восточной части Витебской и в северной половине Могилевской областей не произрастает из-за недостаточной теплообеспеченности этой территории [15]. Анализ флористического состава фитоценозов с участием *Gypsophila fastigiata* показывает, что как в юго-западной части Беларуси, так и в Белорусском Поозерье, основными сопутствующими видами являются *Calluna vulgaris*, *Festuca ovina*, *Dianthus arenarius*, *Astragalus arenarius*, *Calamagrostis epigeios*, *Arctostaphylos uva-ursi* [24].

На территории Белорусского Поозерья находится под охраной в биологическом заказнике «Освейский».

Основными ограничивающими антропогенными факторами являются: хозяйственная трансформация земель, чрезмерные рекреационные нагрузки на живой почвенный покров (вытаптывание), выпас скота, сбор цветущих растений.

В указанных местонахождениях качима пучковатого необходим контроль за состоянием популяций, создание специализированных ботанических заказников. Возможно расселение этого вида в подходящие биотопы, а также широкое введение в культуру как декоративного растения.

Allium ursinum L. - Лук медвежий, черемша. Пребореальный реликтовый вид буковых лесов, распространенный от Малой Азии и Кавказа до Пиренеев [11]. По О.С. Полянской [12] это собственно западно-европейский флористический элемент, распространенный преимущественно в Средней Европе и произрастающий у нас в елово-широколиственных и широколиственных лесах. Ценное декоративное, лекарственное, пищевое, медоносное, биоцидное растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид II категории охраны.

Этот пребореальный неморальный средневропейский реликтовый вид синэкологически связан с буково-дубовыми лесами.

Распространен преимущественно в Средней и Атлантической Европе, занимая почти все европейские горные районы, а также горные районы Средиземноморья и Малой Азии. Значительные по размерам фрагменты ареала, кроме того, разбросаны на юге Скандинавии, в Ютландии и в западной части Прибалтики, а также на Кавказе. Точечные изолированные местонахождения сопровождают везде эти фрагменты по периферии и отмечены, кроме того, в восточной части Прибалтики, в Белоруссии, в восточной части Украины и Кавказа.

Таким образом на Беларуси имеются лишь «острова» распространения лука медвежьего и отдельные локалитеты на северо-восточной границе ареала, сплошной ареал и его фрагменты лежат западнее [15]. Этот западный вид черемши близок к сибирской черемше – *Allium victorialis* L. – голарктическому виду широкого, но разорванного распространения, охватывающего своими крупными фрагментами почти все северное полушарие. Их ареалы соприкасаются в горной Европе и на Кавказе. Аналогичный вид – *Allium tricoccum* Aiton – распространен в Сев. Америке.

На Беларуси местонахождения лука медвежьего сосредоточены в основном в западных и центральных районах. В Белорусском Поозерье он встречается спорадически в отдельных локалитетах – всего известно более 10 мест произрастания. Растет в широколиственных, широколиственно-еловых и смешанных лесах, по долинам малых рек и ручьев, среди болот (на минеральных островах), в пойменных дубравах и черноольшаниках, в заболоченных березняках.

Специальными исследованиями, проведенными в северной Германии немецкими ботаниками, установлено, что продолжительность жизни отдельных особей черемши составляет не более 8 лет. При этом половое и вегетативное размножение впервые происходит на четвертом году жизни. Естественное отмирание особей чаще всего идет за счет перемещения луковиц черемши в более низкие горизонты рыхлых почв при помощи так называемых втягивающих корней. Место отмирающих особей занимают более молодые, образующиеся тут же из семян или дочерних луковиц. Так происходит регуляция возрастного состава и омоложение зарослей черемши в природе. На Беларуси рядом авторов осуществлялось специальное фитоценологическое и популяционно-биологическое изучение лука медвежьего [26, 27].

Основными ограничивающими факторами являются: вырубка леса, лесомелиорация, массовый сбор лука как пищевого растения (на продажу), выглатывание. Чувствителен к изменению светового и водного режима фитоценозов.

В Белорусском Поозерье охраняется в гидрологическом заказнике «Ельня» и ландшафтном заказнике «Бабиновичский».

Необходимо наиболее полное выявление мест произрастания этого вида, контроль за состоянием популяций, запрещение продажи, возможно введение в культуру и выращивание как ценного пищевого и витаминного растения, расселение в другие подходящие экотопы.

Armeria vulgaris Willd. - Армерия обыкновенная. По М.П. Наткевичайте-Иванаускене [22], армерия обыкновенная относится к температурным субатлантическим видам мигрировавшим из приморских равнин Польши, продвигаясь вдоль долины Вислы, долин Нарева и Бебра; она называет его температурным субатлантически-балтийским видом. По другим характеристикам это балтийский (в широком смысле) миграционно-генетический элемент, или атлантическо-европейский луговой (пойменный) элемент [4]. Этот вид по мнению Н.В. Козловской и В.И. Парфенова [15] также может быть отнесен как к амфиатлантическим, так и к европейским видам западного происхождения. Он встречается почти по всей Западной Европе и Северной Америке. Высокодекоративное и лекарственное растение.

Восточная граница его ареала пересекает территорию Беларуси по линии Свирь-Сморгонь-Ивенец-Столбцы-Полонка-Логишин-Столин. Восточнее этой линии армерия встречается в изолированных локалитетах под Минском, у Житковичей и на Друти в Бельничском районе (напротив д. Техтин). Основное же сосредоточение популяций этого вида на Беларуси – в бассейне Немана. Здесь армерия произрастает на пойменных лугах - на гривах и по склонам речных террас, образуя плотные агрегации, местами аспектируя («армериевые луга»). В остальных местах – к северу от Бреста, в Столине, Минске, на Друти, близ Ивацевичей и др. – армерия растет на суходолах, песчаных буграх, по склонам шоссежных и железнодорожных насыпей, по обочинам дорог. В этих случаях трудно сказать, имеет ли здесь место занос семян вместе с перевозимым сеном), или же армерия проявляет таким образом свою экологическую валентность, избирая те местообитания, которые в какой-то степени имитируют ее естественные условия произрастания в основной части ареала – песчаные дюны, пастбища, приморские луга.

В Белорусском Поозерье армерия распространена весьма ограниченно – в изолированных локалитетах за восточной границей ареала. Всего известно 2 ее местонахождения – в окр. пос. Сураж и д. Придвинье Витебского района, в которых этот вид встречается в нарушенных придорожных синантропных местообитаниях, что свидетельствует о возможно заносном характере ее в данном регионе.

Особой охраны в условиях Беларуси армерия удлиненная не требует, поскольку является фитоценотически устойчивым и довольно широко распространенным видом, однако в Белорусском Поозерье она нуждается в профилактической охране как редкий вид регионального значения.

Dentaria bulbifera L. - Зубянка луковичная, или клубненосная. Пребореальный реликтовый среднеевропейский вид древнего арктотретичного рода, распространенный по всей Европе и в Малой Азии, а также в западной части Кавказа [11]. По О.С. Полянской [12] это собственно западно-европейский флористический элемент, распространенный преимущественно в Средней Европе. По Н.В. Козловской и В.И. Парфенову

[15] это европейско-малоазийский вид понтическо-сарматского распространения. Декоративное (раноцветущее, эфемероид) и лекарственное растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид III категории охраны.

Вся территория Беларуси входит в его ареал. Однако зубянка отсутствует в южной половине Псковской области и в смежных с Беларусью районах Латвии. Имеются лишь данные о произрастании этого вида в Литве близ Вильнюса. Возможно, что здесь, если не проходит граница распространения, то проявляется значительная дизъюнкция в сплошном ареале. В Беларуси зубянка встречается редко; ее местонахождения сосредоточены в основном лишь в южной ее части. Наиболее близкое к Белорусскому Поозерью ее местонахождение – Березинский биосферный заповедник. Нами найдено три места естественного произрастания этого вида: в окрестностях д. Курино Витебского района и в окрестностях д. Конаши Городокского района (примечательно, что оба эти местонахождения приурочены к облесенным островам на озерах, соответственно, оз. Вымно и оз. Вослепно), а также в окрестностях д. Добромысли Лиозненского района.

Синэкологически этот вид связан с лиственными лесами, главным образом, с буковыми и дубовыми. В его репродуктивной стратегии преобладает вегетативное размножение луковичками из пазух листьев [11].

На территории Беларуси растет в елово-широколиственных (елово-грабовых, дубово-ясеневых с елью и ольхой черной, елово-дубовых) и широколиственных лесах в сныгевых и кисличных типах, на богатых перегноем почвах. В указанных нами местонахождениях зубянка луковичная растет в смешанных лесах с широким участием широколиственных деревьев (дуба, липы, ясеня).

На территории Белорусского Поозерья находится под охраной в ботаническом заказнике местного значения «Вослепно» и биологическом заказнике республиканского значения «Бабиновичский».

Основными ограничивающими антропогенными факторами являются: вырубка леса, изменение режимов освещения и увлажнения мест произрастания чрезмерные рекреационные нагрузки на живой напочвенный покров (вытаптывание).

В указанных местонахождениях зубянки необходим контроль за состоянием популяций, ограничение рекреационных нагрузок. Возможно расселение этого вида в подходящие биотопы, а также введение в культуру как декоративного и лекарственного растения.

Isoetes lacustris L. - Полушник озерный. Редкий, бореальный, американо-европейский (амфиатлантический) реликтовый вид, распространенный в Северной, Атлантической и Средней Европе, в северных и центральных районах Восточной Европы, а также в Северной Америке; отдельные изолированные местонахождения имеются также в Западной Сибири [28, 29]. По Н.В. Козловской и В.И. Парфенову [15], это североатлантический вид, ареал которого занимает всю Скандинавию с Финляндией и северную часть Великобритании и Северной Ирландии. Отдельные очаги и точки – изолированные местонахождения – разбросаны по всей Западной Европе (на Пиренейском и Апеннинском полуостровах их нет), к юго-востоку они исчезают, к востоку редуют и доходят до Южного Урала. Некоторые «островные» местонахождения, заходя с севера, попадают на территорию Беларуси. В Литве встречается очень редко: в восточной части республики – в Молетском (оз. Наудингис и Рудяселе) и Швенчен-

ском (оз. Эшаринис I и Эшаринис II) районах; в западной – в Тельшяйском (оз. Салотас) районе [16]. Полушник озерный - декоративное водное растение, пригодное для аквакультуры и разведения в аквариумах, хороший корм для некоторых видов рыб. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид III категории охраны.

На территории Беларуси находится в отдельных локалитетах за юго-восточной границей ареала. Встречается преимущественно в Белорусском Поозерье, где известно более 10 его конкретных местонахождений. Изолированные места произрастания отмечены значительно южнее – на оз. Свитязь в Новогрудском районе и на оз. Белое в Лунинецком районе, где этот вид растет совместно с лобелией Дортмана. Произрастает в небольших количествах и на ограниченных площадях.

Встречается в виде значительных зарослей, полосы которых шириной 20-50 м тянутся вдоль берегов, формируя в прибрежной зоне озер т.н. «полушниковые луга»; образует чистые и смешанные сообщества с лобелией Дортмана и элодеей канадской на песчаной литорали олиготрофных или мезотрофных с признаками олиготрофии озер с очень низкой минерализацией, на глубинах 30-300 см.

Полушник озерный является более жизнестойким видом, чем сопутствующая ему в основном ареале лобелия Дортмана. Он обладает лучшими способностями к расселению и большей приспособляемостью за пределами сплошного ареала [15], поэтому в периферийной части ареала и за его пределами он нередко встречается и в ее отсутствие.

На территории Белорусского Поозерья охраняется на территории гидрологических заказников «Кривое», «Глубокое-Чербомысло», «Большое Островито» и «Белое».

Главными причинами сокращения численности популяций полушника озерного являются загрязнение, эвтрофикация и обмеление водоемов, чрезмерная рекреационная и хозяйственная деятельность (лов рыбы сетями, добыча сапропеля и др.), изменение климата и температурного режима водоемов, вытеснение полушника более конкурентноспособными видами.

Для сохранения полушника озерного необходима полная инвентаризация всех местонахождений, регулярный контроль за состоянием популяций, организация гидрологических заказников различного статуса в еще не взятых под охрану местах произрастания, ограничение хозяйственной деятельности, приводящей к эвтрофикации водоемов, запрещение загрязнения озер бытовыми и промышленными сточными водами, удобрениями, гербицидами и т.п., ловли рыбы сетями, использования моторных лодок, ограничение рекреационных нагрузок, введение в аквакультуру, искусственное размножение и расселение в природные водоемы.

Lunaria rediviva L. - Лунник оживающий. Редкий, пребореальный реликтовый вид; средневропейский, широколиственно-лесной (неморальный) миграционно-генетический элемент [15], третичный реликт. Высокодекоративное и лекарственное растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид III категории охраны.

Согласно Х. Мейзелю с соавторами [17] лунник оживающий распространен главным образом в горных районах Центральной, Атлантической и Восточной Европы разорванными частями ареала. Самая крупная часть занимает горы Средней и Южной Европы; отдельные фрагменты встречаются в Средиземноморье и на севере Балканского полуострова; другая часть лежит к востоку от Беларуси и занимает верховья Дона и

Волги до устья Камы. В пределах Восточной Европы этот вид растет в западных и центральных районах Украины, Молдовы, на Беларуси; в Прибалтике, Ленинградской, Псковской и Калининской областях.

На Скандинавском полуострове – в крайних районах Южной Швеции, а также вдоль южного берега Балтийского моря, от Ютландского полуострова до Финского залива разбросаны его изолированные местообитания, заходящие несколько к югу и достигающие территории Беларуси. По мнению Н.В. Козловской и В.И. Парфенова [15] целесообразно выделить прибалтийский фрагмент ареала лунника оживающего и считать, что белорусские местонахождения находятся ближе к его юго-восточному краю. Верхневолжский фрагмент ареала примыкает вплотную к северо-восточной границе Витебской области и даже накладывается на нее; однако большая часть территории Беларуси остается не занятой этим видом.

Большинство из известных на Беларуси его местонахождений [13, 16] приурочены в основном к возвышенностям Белорусской и Балтийской гряд; несколько изолированных местонахождений отмечены южнее в полосе Приледниковых равнин и в Белорусском Полесье. По данным И.К. Пачоского [18] лунник оживающий растет «в гористых лесах Могилевской губернии», в лесу под Гродно и в Беловежской пушце. Можно предположить, что указанные местонахождения (кроме старых местонахождений в бывшей Могилевской губернии) флорогенетически связаны именно с прибалтийским фрагментом ареала и, следовательно, в данных локалитетах лунник оживающий – реликт атлантического периода среднего голоцена.

В Белорусском Поозерье известно 6 местонахождений, находящихся в окрестностях г.п. Бешенковичи, д. Смоловка, д. Парафьяново, д. Заборы, ж.д. ст. Лужки, преимущественно в возвышенных и средневысотных ландшафтных комплексах Городокской, Витебской и Оршанской возвышенностей. Кроме того, в Гербарии БИНа хранится старый гербарный экземпляр с пометкой на этикетке «Витебская губерния и уезд». По нашему предположению, все эти местонахождения флорогенетически связаны с верхневолжским фрагментом ареала лунника оживающего и имеют более древний – раннеголоценовый возраст (бореальный и суббореальный периоды). Таким образом, пункты произрастания лунника оживающего на Беларуси распределяются между прибалтийским и верхневолжским фрагментами ареала; между ними этот вид отсутствует [15].

Синэкологически лунник оживающий связан с буково-дубовыми лесами. В Закарпатье обычен в буковых лесах [11]. На Беларуси этот вид растет в тенистых широколиственных и смешанных лесах (в основном, в пойменных дубравах, черноольшаниках и ельниках с примесью широколиственных деревьев), зарослях кустарников, чаще возле ручьев и родников, по облесенным береговым склонам и заболоченным берегам в долинах небольших лесных рек на мокрых и влажных, богатых гумусом почвах.

Численность популяций сокращается вследствие вырубки лесов, лесомелиоративных работ, хозяйственной трансформации земель, выпаса скота, чрезмерных рекреационных нагрузок (вытаптывание), а также сбора цветущих и плодоносящих растений.

Находится под охраной на территории республиканского биологического заказника «Бабиновичский» и ботанического заказника местного значения «Зуйка». Местонахождения в Городокском районе переданы под охранное обязательство землепользователям.

Необходима организация специализированных ботанических заказников во всех местах произрастания лунника оживающего, запрещение всех видов хозяйственной деятельности, которые приводят к снижению численности его популяций, контроль за состоянием популяций, разъяснительная работа среди населения, введение в культуру, расселение в подходящие природные экотопы.

Группа «восточных», преимущественно евразийских и евросибирских бореально-таежных лесных, луговых и водных по происхождению хорологических элементов представлена немногими видами, в числе которых охраняемые - *Aconitum septentrionale* и *Delphinium elatum*.

Aconitum septentrionale Koelle (= *A. exelsum* Reichenb). Борец северный, или высокий. Исключительно редкий евросибирский бореально-таежный [30] реликтовый вид, находящийся на территории Беларуси в изолированном локалитете за юго-западной границей ареала. Высокодекоративное, лекарственное и ядовитое, содержащее алколоиды растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид I категории охраны.

Общий ареал борца северного охватывает таежную и широколиственную лесные зоны Восточной Европы и Сибири, встречается также в горах Средней Азии (Джунгайский Алатау, Тарбагатай) в Центральном Тянь-Шане [31], в Японии и частично в Китае, заходит в лесотундровую и тундровую зоны.

Для территории Беларуси указывался впервые для окрестностей г. Витебск Николаем Озерецковским в 1773 г. [32], а затем К. Чоловским [33] – «в лесах и кустарниках близ г. Копыся, Рогачева и Гомеля»; указание последнего повторяет и И.К. Пачоский [18]. До недавнего времени борец северный считался по-видимому исчезнувшим с территории Беларуси видом и только более чем через 200 лет после указания Н. Озерецковского он был повторно найден в окрестностях г. Витебск в долине р. Лучеса.

Элемент таежного высокотравья, приурочен к местам с достаточным увлажнением. В таежной зоне встречается в зарослях кустарников, приречных и приручейных лесных высокотравных группировках, по руслам весенних водотоков, в оврагах, в елово-березовых лесах, осинниках, сырых ельниках и травяных сосняках, на лесных полянах, опушках и вырубках, иногда на лугах, в частности в злаково-лабазниковых, борщевиково-лабазниковых, осоково-крупнотравных ассоциациях, на участках с господством купыря, бора развесистого, чемерицы и дягиля. На Урале отмечается в лесном поясе и выше на горнолесных и субальпийских луговинах, в редколесьях. В тундре и лесотундре в высокотравных ивняках, на лугах вдоль рек, по береговым склонам, околотундровых озер, в ерниках, иногда в виде зарослей, достигающих высоты человеческого роста, в лесных островах и редколесьях [30].

На территории Беларуси в окрестностях Витебска этот вид произрастает отдельными особями и небольшими группами в овраге среди высокотравья в сероольшанике с черемухой по берегу ручья, впадающего в р. Лучеса.

Факторами снижения численности указанной популяции могут быть хозяйственная трансформация земель, гидромелиорация, водопонижение, чрезмерные рекреационные нагрузки (вытаптывание и сбор цветущих растений).

Необходим поиск новых местонахождений, контроль за состоянием известной популяции, обязательная организация здесь специализированного ботанического за-

казника, введение в культуру с целью сохранения генофонда и последующим расселением в подходящие природные экотопы.

Delphinium elatum L. - Живокость высокая. Очень редкий, реликтовый, по происхождению евросибирский бореально-таежный вид [30] республиканского значения, находящийся на территории Беларуси в изолированных локалитетах на юго-западной границе ареала. Высокодекоративное, лекарственное и ядовитое, содержащее алколоиды растение. Занесено в Красную книгу Республики Беларусь [13] как вид III категории охраны. Нередко культивируется в садах. Хорошо размножается семенами.

Распространена в горах Средней Европы, Восточной Сибири, на севере Средней Азии, на Тянь-Шане и в Северной Монголии (до выс. 2000 м над уровнем моря), на равнинах – в лесной зоне Восточной Европы и Сибири. В пределах этого обширного ареала, как указывает И.К. Пачоский [18] и В.П. Малеев [31], встречается не равномерно, а фрагментарно и на значительных пространствах отсутствует.

В Восточной Европе живокость высокая встречается к востоку от Западной Двины, к северу от верхнего течения Днепра и Волги, в Средней Европе обособленно в горах. В Сибири растет преимущественно в таежных районах (по Оби и Енисею до низовьев), доходя на восток до Алдана и Колымы. Южнее имеются фрагменты в горах на севере Средней Азии, на Тянь-Шане и в Северной Монголии. По Н.В. Козловской и В.И. Парфенову [15], живокость высокая является аркто-борео-сарматским видом, распространенным в холодных и умеренных зонах Восточно-Европейской равнины, Западной и Восточной Сибири. Оторванные точечные местонахождения сосредоточены в горах Юго-Восточной Европы, что дало основание В. Шаферу [34] причислить его к горным европейским видам.

По Г. Мейзелю с соавторами [17], ареал *D. elatum* накладывается своим западным краем на территорию Беларуси – Витебскую и Могилевскую области. Во «Флоре СССР» Верхнеднепровский флористический район, в который входит вся территория Беларуси, для этого вида не значится, но в Гербарии БИНа (Санкт-Петербург) хранится гербарный экземпляр, собранный в Витебске. Кроме того, И.К. Пачоский [18] указывает на произрастание *D. elatum* в Оршанском уезде, причем упоминает о вероятном его смешении с *D. cuneatum* Stev. и отмечает: «к одному из таких островов, на котором *D. elatum* не растет, принадлежит наша область, за исключением северной части Могилевской губ». Однако, как указывает В.П. Малеев [31], гербарных экземпляров из бывшей Могилевской губ. не имеется и И.К. Пачоский их не приводит, отмечая только, что для бывшего Оршанского уезда приводился *D. elatum* var. *cuneatum* (= *D. cuneatum* Stev.) с примечанием: «...Я впрочем не уверен действительно ли будет это *D. cuneatum* Stev». Единственный обнаруженный гербарный экземпляр, указанный выше, относится по мнению В.П. Малеева [31] к *D. elatum* L., а никак не к *D. cuneatum* Stev. Обсуждая распространение живокости высокой в пределах Беларуси, Н.В. Козловская и В.И. Парфенов [15] отмечают: «Произрастание этого вида на северо-востоке Белоруссии возможно, но давно не подтверждалось. Просмотреть растение, имеющее такие крупные размеры и яркие декоративные цветки, невозможно. Можно предположить, что оно давно уже исчезло из состава флоры, и именно его декоративность могла привести к истреблению». Однако в последние десятилетия на территории Белорусского Поозерья было выявлено несколько новых местонахождений этого редкого вида.

В настоящее время все известные на территории Беларуси естественные местообитания этого вида сосредоточены в северо-восточной ее части – в Бешенковичском, Витебском, Городокском, Лиозненском, Миорском, Оршанском, Шумилинском р-нах Витебской области. Всего известно около 10 местонахождений. Большинство из них приурочены к долинам Западной Двины, Днепра, Оболи, Лучесы и Черницы, где живокость высокая растет на пойменных лугах, в зарослях кустарников и редколесьях, на береговых склонах и террасах.

Живокость высокая типичный элемент таежного высокоотравья. В пределах основного ареала она растет в негустых смешанных и березово-осиновых лесах, на опушках, полянах, в лесных оврагах, на закустаренных высокоотравных лугах. В таежной зоне встречается в травяных ельниках, елово-березовых лесах, березняках и лиственничниках, особенно в приручейных сообществах, на опушках и в кустарниках, по берегам рек, около озер и стариц. В тундре растет в ерниках, ивняках, на луговинах около рек и озер. На Урале встречается в лесном поясе и на субальпийских лужайках [30].

На территории Беларуси встречается в светлых смешанных лесах, на опушках, полянах, в зарослях кустарников и редколесьях на береговых склонах, террасах и закустаренных поймах в долинах рек.

Численность популяций сокращается в результате хозяйственного освоения земель (в частности, речных пойм), чрезмерных рекреационных нагрузок (вытаптывание, сбор цветущих растений).

Находится под охраной в специализированных ботанических заказниках местного значения «Витебский» и «Туловский». Местонахождение живокости высокой, расположенное вблизи д. Васюты в Витебском районе, передано под охранное обязательство Витебскому лесхозу. Издавна культивируется населением Беларуси, вследствие чего в некоторых местообитаниях живокость высокая может быть встречена как одичавшее и натурализовавшееся растение.

Необходимы организация специализированных ботанических заказников во всех известных местах его произрастания, контроль за состоянием популяций, выявление новых местообитаний, разъяснительная работа среди местного населения, более широкое введение в культуру.

В Белорусском Поозерье произрастает более чем 1200 видов сосудистых растений [35], 89 из них занесены в Красную книгу Республики Беларусь [13]. В настоящее время продолжается активное изучение хорологических и фитоценологических особенностей этих видов.

Л и т е р а т у р а

1. **Гельтман В.С.** Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии. Мн., 1982. – 326 с.
2. **Парфенов В.И.** Обусловленность распространения и адаптация видов растений на границах ареалов. Мн., 1980. – 208 с.
3. **Блажевич Р.Ю.** Эколого-географические особенности европейских горных видов флоры Белоруссии // Ботаника: Исследования. Минск, 1978. Вып. 20. С. 172-178.

4. **Вынаев Г.В.** Флорогенетическая структура и фитогеографические связи флоры Белоруссии: Автореф. дис... канд. биол. наук (03.00.05). Ин-т экспериментальной ботаники АН БССР. Минск, 1984. – 28 с.
5. **Вынаев Г.В., Кожаринов А.В.** Эколого-географический и флорогенетический аспекты изучения и охраны реликтовых видов растений и флоротопологических комплексов. Мн., 1981. 13. Рукопись представлена Редкол. ж. «Вестн. БГУ». Сер. хим., биол., геол., геогр. Деп. в ВИНТИ 28 мая 1981, N 2527-81.
6. **Вынаев Г.В., Третьяков Д.И.** О классификации антропофитов и новых для флоры БССР индуцированных видах растений // Ботаника: Исслед. Минск, 1979. Вып. 21. С. 62-74.
7. **Парфенов В.И., Семеренко Л.В., Блажевич Р.Ю., Швец И.В.** Структурно-функциональная организация и мониторинг фитопопуляций // Проблемы эксперим. ботан.: к 100-летию со дня рожд. В.Ф. Купревича. Мн., 1997. С. 48-54.
8. **Семеренко Л.В., Блажевич Р.Ю., Швец И.В.** Популяционно-биологическое изучение редких и находящихся под угрозой исчезновения растений Беларуси // Проблемы сохранения биологического разнообразия Беларуси: Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф., Минск, окт. 1993 г. Минск, 1993. С. 152-154.
9. **Herzog Th.** Geographie der Moose. - Jena, 1926.
10. **Мержвинский Л.М.** Общенаучные подходы к охране реликтовых макрофитов Белорусского Поозерья // Озера Белорусского Поозерья: современное состояние, проблемы использования и охраны. Матер. междунар. науч. конфер. (23-25 нояб. 1999 г. г. Витебск). Витебск, 1999. С. 78-81.
11. **Попов М.Г.** Очерк флоры и растительности Карпат / Материалы к познанию фауны и флоры СССР. Отд. ботаники М., 1949. N5(13). – 303 с.
12. **Палянская В.С.** Склад флоры Беларусі і геаграфічнае пашырэнне пасобных раслінных відаў. Менск, 1931. – 171 с.
13. Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь: Рэдкія і тыя, што знаходзяцца пад пагрозай знікнення віды жывёл і раслін / Беларус. Энцыкл.; Гал. рэдкал.: А.М. Дарафееў (старш.), Л.М. Сушчэня, В.І. Парфенаў і інш. Мн., БелЭн, 1993. – 560 с.
14. **Вальтер Г.** Общая геоботаника: Пер. с нем. / Перевод и предисловие Еленевского А.Г. М., 1982. – 264 с.
15. **Козловская Н.В., Парфенов В.И.** Хорология флоры Белоруссии. Минск, 1972. – 310 с.
16. Редкие и исчезающие виды растений Белоруссии и Литвы // **В.И. Парфенов, А.А. Лякавичюс, Н.В. Козловская, Г.В. Вынаев и др.** Минск, 1987. – 352 с.
17. **Meusel H., Jager E., Weinert E.** Vergleichende chorologie der zentraleuropaischen Flora. Karten, Bd. 1. - Jena: VEB Gustav Fischer Verlag, 1965. – 583 s.
18. **Пачоский И. К.** Флора Полесья и прилежащих местностей. Тр. Санкт-Петербург. о-ва естествоисп. Спб., 1897, т. 27, вып. 2, С. 1-260; 1899, т. 29, вып. 3, С. 1-115; 1900, т. 30, вып. 3, С. 1-103.
19. **Носова Л.М.** Флоро-географический анализ северной степи европейской части СССР. М., 1973. – 187 с.

20. **Пономарев А.Н.** О лесостепном комплексе и сибирских влияниях во флоре севера Европейской части СССР // Изв. Ест.-научн. ин-та при Пермском госуниверситете, 13, 1952.
21. **Steffen H.** Beitrage zur Begriffsbildung und Umgrenzung einiger Florenelemente Europas // Beih. Botan. Zentralbl. - Abt. B., Bd. 53. - Dresden, 1935.
22. **Намкевичайте-Иванаускаене М.П.** Флористико-фитоценологическое районирование Литвы // Ботан. журн. 1969. Т. 54, N 1. С. 14-20.
23. **Козловская Н.В.** Южно-балтийские связи белорусской флоры // Ботаника: Исслед. Минск, 1967. Вып. 9. С. 105-111.
24. **Млынарчик М.П.** Центральноевропейские и евросибирско-аралокаспийские виды (*Gypsophila fastigiata* L. и *G. paniculata* L.) во флоре Белорусского Поозерья // Сохранение биологического разнообразия Белорусского Поозерья: Тез. докл. регион. науч.-практ. конф. Витебск, 25-26 апр. 1996 г. Витебск, 1996. С. 66-67.
25. **Млынарчик М.П.** Семейство Гвоздичные в составе флоры Белорусского Поозерья // Охраняемые природные территории и объекты Белорусского Поозерья: современное состояние, перспективы развития. Тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф. Витебск, 25-27 нояб. 1997 г. Витебск. 1997. С. 104-106.
26. **Козловская Н.В., Протасевич Р.Т.** Медвежий лук – *Allium ursinum* L. в Белоруссии // Бюлл. Ин-та биол. АН БССР, 1960 (1961). Вып. 6. С. 103-104.
27. **Семеренко Л.В., Блажевич Р.Ю., Швец И.В.** Популяционно-биологические исследования лука медвежьего (*Allium ursinum* L.) в Белоруссии // Ботаника: Исслед. 1992. Вып. 31. С. 197-209.
28. Флора европейской части СССР. Т. 1: Плануобразные, хвощеобразные, папоротникообразные, голосеменные, покрытосеменные. Под. ред. Ан. А. Федорова. Л., 1974. С. 61.
29. Флора северо-востока европейской части СССР. Т. 1. Семейства Polypodiaceae - Gramineae. Л., 1974. С. 65.
30. **Мартыненко В.А.** Род *Delphinium* L. - Живокость // Флора северо-востока европейской части СССР. Т. 3. Семейства Nymphaeaceae-Hippuridaceae, 1976. С. 15-17.
31. **Малеев В.П.** Род живокость, или шпорник - *Delphinium* L. // Флора БССР. Т. 2, 1949. С. 304-306.
32. **Таранович В.П.** Экспедиция академика И.И. Лепехина в Белоруссию и Лифляндию в 1773 г. Архив истории науки и техники. Труды Института истории науки и техники. Серия I, вып. 5. 1935. С. 545-567.
33. **Чоловский К.** Растения Могилевской губернии // Дембовецкий А.С. Опыт описания Могилевской губернии. Кн. 1. Могилев-на-Днепре, 1882. – 782 с.
34. **Szafer W.** Element gorski we florze nisu polkiego. – Polska, academia umiejtnosci i Rosprawy Wydzialu mater.-przyrod. Krakow, 1930. t. 69 (Ser. 3, t. 29), dz. B, № 3. S. 1-112.
35. **Мержвинский Л.М.** Флора Белорусского Поозерья: Классификационный список высших сосудистых растений. Витебск, 2000. – 60 с.