

Федеральное агентство по образованию
Администрация Костромской области
ГОУ ВПО «Костромской государственный университет им. Н. А. Некрасова»
Шарьинский филиал ГОУ ВПО
«Костромской государственный университет им. Н. А. Некрасова»
Ассоциация районов бассейна реки Ветлуги
Администрация городского округа г. Шарья

РЕГИОНЫ В УСЛОВИЯХ НЕУСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ВОПРОСЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ
В УСЛОВИЯХ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА»
г. Шарья, 23–25 апреля 2009 г.

Том 2

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ
В УСЛОВИЯХ НЕУСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Шарья
2009

УДК 31я431; 504я431
ББК 60я431; 20.1я431
Р 326

Печатается по решению редакционно-издательского совета
ГОУ ВПО «Костромской государственной университет им. Н. А. Некрасова»

Ответственные редакторы: Базанков А.М., Криницын И.Г., Липаев А.П.

Регионы в условиях неустойчивого развития : материалы международной научно-практической конференции «Вопросы дальнейшего развития регионов России в условиях мирового финансового кризиса» (г. Шарья, 23–25 апреля 2009 г.) : в 2 т. Т. 2 / сост. А. М. Базанков, И. Г. Криницын, А. П. Липаев. – Шарья : Шарьинский филиал КГУ им. Н. А. Некрасова, 2009. – 262 с.
ISBN 978-5-7591-1009-5

В сборнике представлены статьи по тематике выступлений участников международной научно-практической конференции. Авторы рассматривают актуальные проблемы производства как фактора социально-экономического развития регионов, раскрывают роль человеческого потенциала в развитии региона, анализируют значимые аспекты региональной экологии в условиях неустойчивого развития.

Материалы, представленные участниками конференции, адресованы научным работникам, педагогам, аспирантам, студентам, общественно-политическим организациям и объединениям, представителям государственной и местной власти, представителям бизнеса, всем, кому безразличны вопросы развития регионов России в условиях мирового финансового кризиса.

**УДК 31я431; 504я431
ББК 60я431; 20.1я431
Р 326**

© А. М. Базанков, И. Г. Криницын, А. П. Липаев, составление, 2009
© Шарьинский филиал ГОУ ВПО «Костромской государственной университет им. Н. А. Некрасова», 2009

ISBN 978-5-7591-1009-5

Хочется отметить высокую результативность исследовательских работ на муниципальном и региональном уровнях.

Формирование экологической культуры через систему воспитательной работы

Станцией юных натуралистов в минувшем учебном году подготовлено и проведено 12 муниципальных экологических мероприятий, в которых приняли участие дети от 6 до 18 лет из всех образовательных учреждений города (всего 1493 участника). Воспитанники МОУ ДОД станции юных натуралистов приняли участие в 17 региональных (63 человека) и 4 всероссийских экологических мероприятиях (4 человека). Традиционными мероприятиями, проводимыми СЮН являются выставка «Урожай года», слет юных экологов, исследователей и опытников, акция «Птицы России», проводимой совместно с Нижегородским экоцентром «Дронт», конкурс-выставка «Вместо елки - праздничный букет», конкурсы рисунков, плакатов, экологических сказок, стихов, экологические конференции, экологические акции, экологические игры, экскурсии, утренники, экологические вечера, праздники, посвященные датам экологического календаря, в том числе День птиц, День Земли и др.

В 2008 году на станции юных натуралистов создана городская детская общественная экологическая организация «Импульс». Цель которой заключается в формировании экологической культуры подрастающего поколения городского округа город Шарья.



Для успешной реализации программы экологического воспитания и образования необходимо решить немало вопросов, в том числе:

- объединить усилия педагогов системы дополнительного образования, учреждений образования и культуры;
- активно привлекать к работе родителей и общественность, формируя воспитательное пространство как малого социума (своего объединения), так и городского, и областного. Такие контакты помогут приобщить детей к культуре предков и к культуре национальных отношений, усвоить лучшие традиции народа;
- сохранить целостность учебно-воспитательного процесса, повышая воспитывающий и образовательный эффекты, усиливая экологическую направленность учебных дисциплин, совершенствуя формы и методы учебно-воспитательной работы;
- повышать уровень информированности населения об экологических проблемах и возможных путях их решения.

Тяга к красоте природы – естественная потребность человека, тем более детей. И если мы хотим, чтобы наши дети выросли не эгоистичными потребителями, а ответственными людьми, добропорядочными гражданами, то сейчас самое время позаботиться об этом и сделать все возможное для их полноценного экологического воспитания и образования.

Библиографический список

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг, «Агар», 2000
2. Колесникова И.А. ст. Основные направления жизнедеятельности внешкольных объединений юных натуралистов. Дополнительное образование и воспитание, 2008. – №10
3. Цветкова И.В. Экологическое воспитание М.: Педагогическое общество России, 2000

И.Ю. Парникоза
Parnikoza@gmail.com

СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ *EPIPACTIS HELLEBORINE* (L.) CRANTZ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «СВЯТЫЕ ГОРЫ»

Национальный парк «Святые Горы» был создан в 1997 году на территории Краснолиманского, Славянского и Артемовского районов Донецкой области Украины вдоль русла р. Северский Донец. Исключительную ценность представляют сохранившиеся на его территории участки сосновых и лиственных лесов на меловых склонах высокого правого берега реки, где в пределах Теплинского лесничества сохранился целый ряд редких представителей флоры, среди которых занесенный в Красную книгу Украины *Epipactis helleborine* (L.) Crantz

[6]. Этот вид, который на левобережье Украины имеет островное распространение, на территории юго-востока страны (Донецкой и Луганской областей) является редким и распространен лишь вдоль Северского Донца и на Донецком крае [3, 6]. В связи с этим важность приобретения исследования состояния популяций вида на территории Национального парка «Святые Горы», как эталона сохранности экосистем Юго-востока Украины, особенно учитывая тот факт, что одним из ключевых направлений деятельности парка является рекреация [1]. В связи с этим целью данного исследования было изучение состояния отдельных популяций *E. helleborine* Теплинского лесничества в контексте зависимости от природных факторов и человеческой деятельности. В частности особое внимание уделялось степени рекреационной дигрессии участков произрастания [2]. Указанное исследование является исходным для продолжения мониторинга популяций вида в регионе.

В течение августа 2004 года были выявлены, а в 2005 подробно изучались четыре популяции, которые несколько отличаются по условиям произрастания: увлажнению, освещенности и антропогенной нагрузке при единстве подстилающей основы – пластов мела. В каждой из них изучалось состояние особей по [4]. Отметим что для исследуемого вида характерно, что значительная часть (если не все) экземпляров, которые выглядят как *v* или даже *j* и *im*, на самом деле являются *g* не цветущими, или недоразвитыми в условиях конкретного года.

Также изучались численность, наличие генеративного и вегетативного возобновления, а также мощность генеративных экземпляров (высота растения, длина и ширина наибольшего листка). Особое внимание уделялось изучению влияния факторов окружающей среды (в частности человеческой активности, представленной на территории парка главным образом рекреацией). Для более полной характеристики местопроизрастаний выполнялись геоботанические описания.

Популяция 1 находится вдоль дороги на скит «Святое место» в 63 квартале Теплинского лесничества: склон 35°, северной экспозиции. Сомкнутость древостоя – 60%: *Fraxinus excelsior* L. (2), *Acer platanoides* L. (2), *Quercus robur* L. (1). Кустарниковый ярус представлен *Corylus avellana* L. (2)*, сомкнутость – 15%. Проективное покрытие травостоя – 10%: *Epipactis helleborine* (+), *Melica nutans* L. (+), *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. (1), *Polygonatum multiflorum* (L.) All. (1), *Viola mirabilis* L. (+), *Stellaria holostea* L. (+). Присутствует ярус мхов, проективное покрытие – 1%.

(*Тут и далее участие вида в сообществе подано по шкале Браун-Бланке: <1% – +, 1-5% – 1 бал, 6-15% – 2, 16-25% – 3, 26-49% – 4, >50% – 5 баллов).

В целом выявлено 3 экземпляра из которых 1 *g* пробававший цвести, а два других, по-видимому, представляли собой *g* не цветущие в этом году. При этом один из них походил на *im*. Экземпляры произрастали по обе стороны дороги. В 2004 г. на данном участке было зафиксировано 4 *g* плодоносящих, и 1 *g* не цветущий экземпляр. Плодоносящие растения 2004-го года имели по 5 коробочек. Единственный генеративный экземпляр 2005-го года имел высоту 31 см, длину наибольшего листка – 12,3, а ширину – 4,5 см; соцветие было недоразвитым. По свидетельству сотрудников парка, отдельные экземпляры *E. helleborine* отмечаются тут каждый год. Поражения грибами не выявлено. Цветоносы не обрывались. Вследствие своего расположения вдоль дороги на скит, участок произрастания частично пребывает на 1-й стадии рекреационной дигрессии.

Популяция 2 занимает нижнюю часть глинисто-мелового склона по правому берегу р. С. Донец (40 квартал Теплинского лесничества) Склон 35°, юго-восточной экспозиции (осыпается), сложен щебенистым мелом. Сомкнутость древостоя – 60%: *Acer platanoides* (2), *Populus canescens* (Ait.) Smith. (1), *Ulmus scabra* Mill. (2), *U. laevis* Pall. (1). Кустарниковый ярус представлен *Corylus avellana* (1), *Ulmus scabra* (1), сомкнутость – 10%. Проективное покрытие травостоя – 5%: *Epipactis helleborine* (+), *Polygonatum multiflorum* (1), *Asperula odorata* L. (+), *Viola mirabilis* (+), *Carex digitata* L. (+), *Aristolochia clematidis* L. (+), *Urtica dioica* L. (+), *Scutellaria altissima* L. (+), *Asarum europaeum* L. (+), *Dactylis glomerata* L. (+), *Pulmonaria obscura* Dumort. (+), *Vincetoxicum scandens* Somm. et Levier. (+), *Campanula persicifolia* L. (+), *Populus canescens* (подрост) (+), *Fraxinus excelsior* (подрост) (+), *Acer platanoides* (подрост) (+). Проективное покрытие яруса мхов – 10%.

Общая численность популяции – 24 экземпляра. Состояние экземпляров представлено на Рис. 1. В таблице 1 приведены данные средних показателей мощности плодоносящих экземпляров. Поражения грибом не выявлено. Среди плодов были как нормальные (в среднем по 2,6 коробочки на экземпляр), так и недоразвитые. Установить наличие семенного возобновления, как и в случае предыдущей популяции с достоверностью не удалось, так как имеющиеся в наличии *j* и *Im* стадии также могут являться недоразвитыми *g* экземплярами. Цветоносы не обрывались. Вид приурочен тут к обрывистому склону, где конкуренция с другими травянистыми видами снижена, наблюдается 1-я стадия рекреационной дигрессии.

Популяция 3 находится вдоль тропинки на меловом склоне, который спускается к реке р. С. Донец (40 квартал Теплинского лесничества). Склон юго-восточной экспозиции 20°, сомкнутость древостоя – 10%: *Pinus sylvestris* L. Кустарниковый ярус представлен *Corylus avellana* (3), *Cotinus coggygria* Scop. (2), сомкнутость – 60%. Проективное покрытие травостоя – 20%: *Epipactis helleborine* (+), *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. (+), *Cotinus coggygria* (подрост) (1), *Lygustrum vulgare* L. (подрост) (+), *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce. (+), *Asperula odorata* (1), *Viola mirabilis* (1), *Carex digitata* (+), *Hypopitys monotropa* Crantz (+). Общая численность популяции – 51 экземпляр. Состояние экземпляров приведено на Рис. 1. В таблице 1. представлены значения показателей мощности плодоносящих экземпляров.

Наличие семенного возобновления сомнительно. Выявлено поражение плодов *E. helleborine* грибом *Phyllosticta cruenta* (Fr.) Kickx. Выявлены как созревающие коробочки (в среднем по 2,1 коробочки на экземпляр), так и недоразвитые цветоносы. Цветоносы не обрывались.

E. helleborine произрастает по двум сторонам от небольшой тропинки и, вероятно, распространяется вдоль нее. Наблюдается 1-я стадия рекреационной дигрессии.

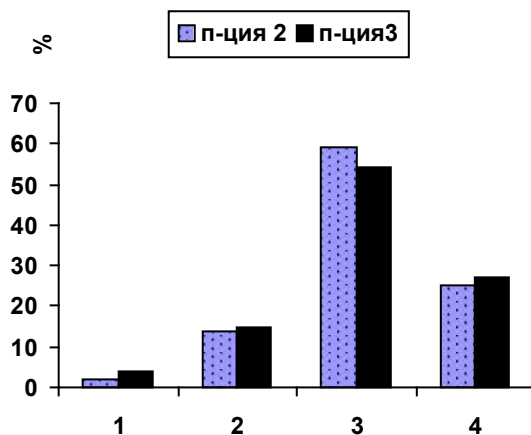


Рис. 1. Состояния экземпляров *E. helleborine* ценопопуляций 2 и 3 Теплинского лесничества НПП «Святые Горы»: 1 – j- подобные (возможно недоразвитые g), 2 – im- подобные (возможно недоразвитые g), 3 – g не цветущие в данном году, g цветущие в данном году экземпляры

Таблица 1

Средние показатели мощности плодоносящих экземпляров в популяциях *E. helleborine* Теплинского лесничества НПП «Святые Горы» (среднее значение \pm стандартное отклонение / дисперсия)

Популяция	Высота растения, см	Длина наибольшего листа, см	Ширина наибольшего листа, см
2	48,7 \pm 5,6/ 157	11,7 \pm 1,6/ 14,2	4,4 \pm 0,8/ 3,6
3	34,6 \pm 1,9/ 32	10 \pm 0,3/ 1	3,8 \pm 0,3/ 0,7
4	38,6 \pm 4,6/ 172	7,3 \pm 0,5/ 2,1	3,3 \pm 0,4/ 1

Популяция 4 – занимает полосу вдоль тропинки, которая поднимется на вершину мелового хребта (квартал 60 Теплинского лесничества). Склон северо-западной экспозиции, 20°, с выходами щебенистого мела. В древостое *Tilia cordata* Mill. (4), *Fraxinus excelsior* (+), *Acer platanoides* (3), сомкнутость – 60%. Кустарниковый ярус представлен *Corylus avellana*, сомкнутость – 20%. Проективное покрытие травостоя – 3%: *Poa nemoralis* L. (+), подрост *Euonymus verrucosa* Scop. (+), *Tilia cordata* (+), *Asarum europaeum* (+), *E. helleborine* (+). Ярус мхов, ПП – 40%. Популяция представлена 7 генеративными экземплярами. В отличие от других популяций, тут зафиксировано наличие двустеблевых особей: g (2 плодоносящих) и g (1 плодоносящий и 1 не цветущий). Количество дозревающих плодов на экземпляр в среднем составляло 4 (максимальное значение среди исследуемых популяций), однако присутствовали и недоразвитые соцветия. Соцветия не обрывались. Грибного поражения не выявлено. Местопроизрастание вблизи дороги, по которой перемещается масса паломников и других посетителей «Святых гор», характеризуется 3 стадией рекреационной дигрессии: нарушенный, уже разреженный травостой, единственный подрост лесообразующих пород, нарушенная ярусность. Возможно, это обстоятельство объясняет отсутствие каких-либо признаков семенного возобновления. Последнее, однако, и в других, исследованных в динамике нескольких лет, популяций вида присутствовало крайне редко [8].

Выводы

В условиях Теплинского лесничества НПП «Святые Горы» *Epipactis helleborine* присутствует в виде сравнительно небольших по площади и количеству растений популяций, хотя в условиях частого перехода той или иной части экземпляров к подземному покою [7], реальная численность этих популяций может быть выше. Различные местопроизрастания объединяют наличие листовенных видов деревьев и кустарников способных образовывать микоризы, в частности для всех четырех популяций отмечен *Corylus avellana*. Связь с микоризами прилежащих деревьев и кустарников по видимому очень важна для переживания засушливых периодов [7], которые в данном регионе случаются во все фазы вегетационного периода.

В популяциях представлены почти исключительно генеративные экземпляры. Установить же наличие семенного возобновления может лишь регулярный мониторинг.

Вид демонстрирует зависимость от фактора умеренной антропогенной нагрузки: распространение на участках с первой – третьей ступенью рекреационной дигрессии (вдоль тропок), что возможно объясняется сниженной конкуренцией с другими видами травянистых растений, лучшими условиями освещенности и т.д. Изучение популяций НПП «Святые Горы» показало отсутствие популяций на территориях с степенью рекреационной дигрессии выше 4 степени. Это подтверждает сделанные ранее выводы о ограниченной пластичности *E. helleborine* [8]. Данная особенность по нашему мнению принципиально отличает его от инвазивных видов.

Полученные сведения о популяциях *E. helleborine* НПП «Святые Горы» в контексте небольшого общего числа популяций вида на Юго-востоке Украины служат еще одним аргументом против исключения данной ор-

хидеи из Красной книги Украины. В то же время согласно данному документу необходимо наладить регулярный мониторинг состояния популяций вида по всей территории Украины и обеспечение оптимального для существования вида режима на территориях, где он ещё встречается.

Автор благодарит супругов Дьяковых, Марию Шевченко и всех участников школ молодого Дружинника помогавших в сборе данных

Библиографический список

1. Журова П. Т. Результаты пятилетних исследований по влиянию рекреации на природные комплексы национального природного парка «Святые Горы» // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Матеріали наукової конференції, присвяченої 80-річчю Канівського природного заповідника (Канів, 9-11 вересня 2003 р.). – Канів, 2003. – С. 54-56.
2. Костюшин В. А. Воздействие рекреации на живую природу. – К.: НЕЦУ, 1997. – 42 с.
3. Остапко В. М. Раритетный флорофонд юго-востока Украины (хорология). – Донецк, 2001.
4. Парнікоза І. Ю., Шевченко М. С. Про поширення та екологічні характеристики популяцій *Epipactis helleborine* (L.) Crantz. у м. Києві. Збірник тез Другої міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів (21-24 березня 2006 р, м. Львів), Львів, 2006. – С. 115-116.
5. Парнікоза І. Ю., Шевченко М. С., Иноземцева Д. М., Василюк О. В., Шевченко О. С. Раритетна флора (охорона, вивчення, ре інтродукція). – К.: Київський еколого-культурний центр, 2008.
6. Червона книга України. Рослинний світ. – Київ: Українська енциклопедія ім. Бажана, 1996.
7. Light M. H. S. & MacConaill M. Appearance and disappearance of a weedy orchid, *Epipactis helleborine* // Folia Geobotanica. – 2006. – 41. – P. 77-93.
8. Parnikozha I. Yu., Shevshenko M. S. Current state of *Epipactis helleborine* (L.) Crantz. and *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo populations in Kyiv and its vicinities, Ukraine // Вестник Тверского государственного университета, 2007. – Т. 36. – № 8. – С. 59-62.

О.Н. Пересторонина, Ю.А. Бобров
botany@vshu.kirov.ru

«ДЕНДРОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРК ЛЕСОВОДОВ ИМ. М. С. ВЫЛЕГЖАНИНОВА» – ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В Конвенции о биологическом разнообразии [1] подчёркивается, что для долгосрочного сохранения биоразнообразия задачей первостепенной важности является его сохранение *in situ* – в условиях естественного произрастания видов. Одновременно с этим признаётся и необходимость поддержания этих видов растений *ex situ*, то есть в тех или иных коллекциях – ботанических садов, дендрологических парков, банках семян или тканевых культур и т. д. Это позволяет застраховать вид от полного исчезновения, даёт материал для последующей его реинтродукции. Кроме того, сохранение растений *ex situ* позволяет успешно размножать растения, разрабатывать программы по их использованию в практике народного хозяйства (как пищевые, технические, лекарственные или для озеленения), изучать и применять в образовательных и культурно-просветительских целях.

Эти мероприятия могут осуществляться в рамках специализированных организаций; в том числе – в рамках работы ботанических садов и дендрологических парков. Одним из таких парков является Дендрологический парк лесоводов Кировской области (Дендропарк), расположенный между Казанским трактом и берегом реки Вятки около слободы Сошени в Нововятском районе города Кирова. Этот небольшой по размерам парк включает как искусственные насаждения, так и естественные участки лесной растительности, что позволяет не только проводить интродукционные работы, но и оценивать взаимное влияние авто- и аллохтонной флоры. Чтобы успешнее проводить мероприятия по сохранению биологического разнообразия, занимающимся данными вопросами учреждениям присваивается статус особо охраняемых природных территорий.

С целью подготовки научного обоснования присвоения дендрологическому парку лесоводов Кировской области статуса особо охраняемой природной территории регионального значения летом-осенью 2008 года преподавателями и студентами кафедры ботаники Вятского государственного гуманитарного университета совместно с сотрудниками государственного природного заповедника «Нургуш» (Кировская область) было проведено обследование территории. При этом была изучена флора и растительность естественной части парка, состав коллекций искусственной части и фауна данной территории, также была проанализирована антропогенная нагрузка на территорию.

Дендрологический парк в настоящее время занимает около 50 га, в том числе естественные насаждения – около 25 га. Он был заложен в 1962 году по инициативе директора Кировского лесхоза М. С. Вылегжанина с целью расширения видового состава лесов и ассортимента древесных и кустарниковых пород для озеленения городов и других населенных пунктов Кировской области. Место, подобранное для парка, соответствует почвенно-климатическим условиям подзоны южной тайги области: здесь господствуют овражные формы рельефа, есть несколько ручьёв ключевого происхождения, почвы бедные сильнооподзоленные песчаные и супесчаные с кислой реакцией почвенного раствора.

Дендропарк спроектирован по классической схеме разбивки территории на кварталы тремя продольными главными аллеями: центральной – из лиственницы сибирской, северной – из липы мелколистной и южной – из чередующихся березы бородавчатой и рябины обыкновенной. Поперечные аллеи сформированы различными деревьями и кустарниками.

Сеянцы, саженцы и семена поступали практически из всех ботанических садов, дендропарков и лесных